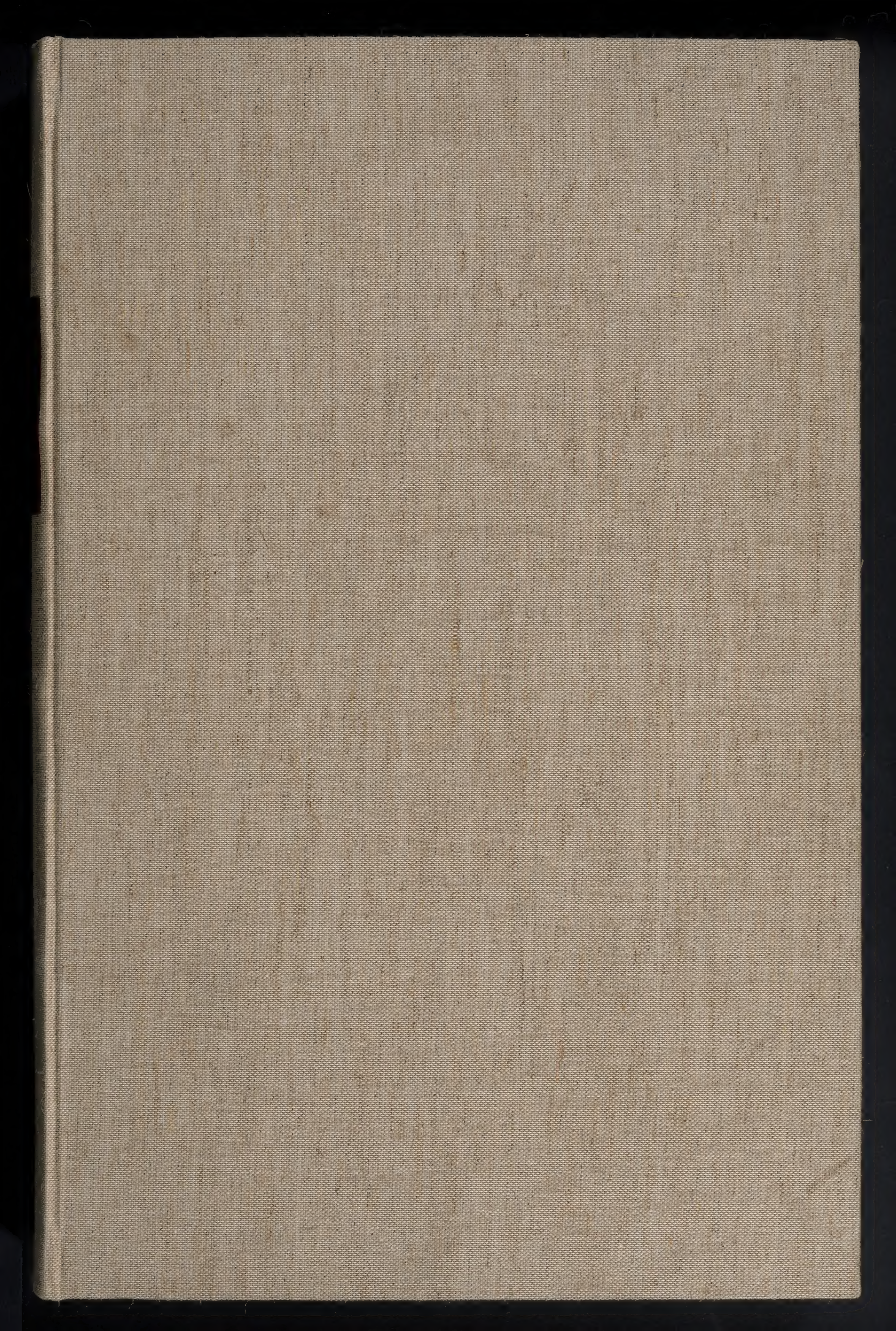


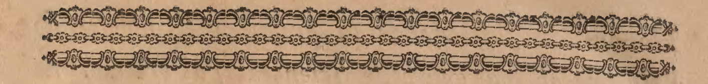
L'ART
DU
FABRIQUANT D'ÉTOFFES DE SOIE.

***PREMIERE** ET **SECONDE SECTIONS**,*

CONTENANT le Devidage des Soies teintes, & l'Ourdissage des Chaînes.

Par M. PAULET, *Dessinateur & Fabriquant en Étoffes de Soie de la Ville de Nîmes.*

M. DCC. LXXIII



A MESSIEURS

LES MAIRE ET CONSULS
DE LA VILLE DE NISMES.

MESSIEURS,

En vous priant d'accepter l'hommage du fruit de mes travaux, je ne fais que porter à leur ſource les connoiſſances que j'ai puiſées parmi Vous, & qui me procurent cet honneur. Jaloux de pouvoir me dire votre Concitoyen, j'ai cherché à n'en être pas indigne.

Honoré du ſuffrage de la premiere Académie de l'Europe en tout genre de Sciences, j'ai cru qu'il ne manqueroit rien à ma gloire, ſi l'Art du Fabriquant d'Étoffes de Soie, pouvoit obtenir l'aveu des Artiſtes les plus éclairés qui me l'ont enſeigné. Mes parents ont occupé ma plus tendre enfance à connoître les Soies dans leur origine : bientôt ils m'ont initié dans l'Art de les employer ; enfin les lumieres de vos plus habiles Fabriquants ont perfectionné en moi ce qui, juſques-là, n'étoit qu'ébauché. Couronnez votre Ouvrage, MESSIEURS. *Le Traité que je publie vous appartient à tant de titres, que le ſeul moyen de lui donner quelque prix, eſt de le faire paroître ſous vos auſpices : heureux d'avoir pu donner à ma Patrie cette marque publique de mon amour pour elle ; & à Vous,* MESSIEURS, *celle du plus profond reſpect avec lequel je ſuis,*

MESSIEURS,

Votre très-humble & très-obéiſſant ſerviteur,

PAULET.

PRÉFACE.

L'HISTOIRE de la découverte de la Soie, & l'époque de ſon introduction en Europe, ſemblent ne pouvoir être mieux placées qu'à la tête de la deſcription d'un Art dont l'induſtrie des hommes a fait une des plus importantes branches de commerce. Curieux de connoître ce que nos Auteurs modernes ont écrit de l'origine de ce beau travail, j'ai été fort ſurpris de voir qu'ils ſe ſont copiés dans le peu qu'ils en ont dit : le Dictionnaire de Trévoux rapporte trois ou quatre anecdotes peu intéreſſantes, qu'on retrouve mot pour mot dans celui du Commerce. L'Encyclopédie même, ce vaſte monument de la plus hardie, & en même-temps de la plus belle entrepriſe qu'on ait jamais formée en matiere de littérature, mais dont l'exécution trop précipitée n'a pas permis de traiter chaque objet dans toute l'étendue dont il étoit ſuſceptible, l'Encyclopédie les a auſſi copiés quant à l'origine ; car j'aurai occaſion de relever par la ſuite des erreurs groſſieres dans leſquelles les Auteurs d'articles concernant la Soie ſont tombés.

Il me paroît difficile de fixer l'époque de l'invention de la Soie. Comme il n'eſt point d'établiſſement auquel on ne donne une origine merveilleuſe, *on raconte* (je copie ici ce qu'en diſent l'Encyclopédie, le Dictionnaire de Trévoux & celui du Commerce) *que ce fut dans l'Iſle de Cos, que Pamphila, fille de Platis, trouva la premiere, l'invention de mettre la Soie en œuvre.* Tout ce que j'ai pu apprendre de cette iſle de Cos, eſt que pluſieurs Géographes modernes l'appellent autrement *Stanchio* ou *Stancou* : c'eſt une iſle de l'Archipel, près de la Natolie, patrie du fameux Hypocrate le Médecin. Si cette iſle eſt la même où Pamphila travailla en Soie, les Chinois n'auront pas l'honneur de l'invention; mais pour un ou deux Auteurs qui racontent cette fable, tous les autres conviennent que la Soie a été découverte par des peuples nommés *Seres*, qui ſont les Chinois ; le mot *Serica* qui ſignifie Soie, eſt en même-temps celui qui rend en latin le *Catay*, partie Orientale de l'Aſie, que pluſieurs Géographes diſent être le nom des ſept Provinces Septentrionales de la Chine. Navarette, Voyageur dont les Mémoires ſont très-eſtimés, aſſure que le mot *Chine* vient de celui de *Chin*, qui ſignifie Soie, comme qui diroit pays de la

Soie. Vossius rapporte que les Perses ont appris des Chinois à travailler la Soie, & qu'ensuite ils l'ont transmis aux Grecs, puis aux Italiens. Saumaise dit que la premiere Etoffe qu'on ait vue en Europe, fut après la conquête de la Perse par Alexandre. Le P. Kirker assure qu'on connoissoit à la Chine le travail de la Soie, plus de 800 ans avant Jesus-Christ. Quoique les Romains ayent eu très-anciennement connoissance de la Soie, ils ne s'en procuroient que par la voie du commerce avec les Perses & les Grecs; elle se vendoit au poids de l'or, ainsi que Vopiscus, dans la vie d'Aurelien, le dit expressément; (*libra auri tunc, libra serici fuit*). Les loix du Code, au titre *de Vestibus Holosericis*, nous apprennent que les Romains avoient une très-grande connoissance des Teintures, tant en Laine qu'en Soie; les Empereurs Valentinien, Valens, & Gratien, défendirent de faire des habits tout de Soie pour qui que ce fût, & ne permirent ce travail que dans l'appartement de leurs femmes, & pour eux-mêmes; mais Justinien qui rapporte à l'endroit cité, la constitution de ces trois Empereurs, n'en défendit l'usage qu'aux hommes; & pour donner aux Ouvriers de l'émulation, il empêcha de vendre de la Soie aux Etrangers, & n'en permit l'achat que sous l'autorité du Magistrat qui présidoit au commerce; enfin ce Prince voyant avec peine la cherté exhorbitante de cette denrée, envoya en 555, deux Moines en Chine pour y apprendre l'Art d'élever les Vers à Soie, d'en tirer la Soie & de l'employer, & pour en apporter avec eux. Le retour des Moines ne fut pas fort heureux; car il paroît que s'ils s'étoient chargés de ces Vers, ils moururent en chemin: mais l'Empereur crut qu'on transporteroit plus aisément des œufs, & les y renvoya; ils en apporterent en effet des millions, & cette espece de culture ne fit qu'augmenter de plus en plus. On avoit cru jusqu'alors que la Soie venoit sur les arbres comme le Coton: peut-être avoit-on déja connoissance de cette espece de Soie plante, dont parlent les Naturalistes, & que Trévoux, le Dictionnaire du Commerce & l'Encyclopédie rapportent encore en se copiant tous trois; peut-être aussi avoit-on connoissance d'une espece d'Araignée ou Escarbot, qui entortille un peu de Soie autour de petites branches d'arbres. Quoi qu'il en soit, la Soie étoit si précieuse en ces temps reculés, que Lampride reproche à Héliogabale, comme une infâmie, d'avoir porté le premier un habit tout de Soie: quelle différence! il y en a presque de nos jours à n'en pas porter.

Plusieurs Auteurs prétendent que les Vers à Soie s'élevent dans beaucoup de Provinces de la Chine sans aucun soin, & en pleine campagne, & qu'il suffit de ramasser les cocons quand ils sont faits. Cette opinion, à en juger par les soins sans nombre que le Pere du Halde dit qu'on en prend, & par ceux qu'ils exigent dans nos climats, paroît un peu hasardée; comment en effet imaginer que l'hiver, la pluie, le soleil, les vents & autres intempéries ne leur nuisent pas dans ces contrées, lorsqu'ici on les voit sujets à tant de révolutions diverses, d'où vient cette inégalité dans le prix des Soies? Cependant on ne sauroit nier que le Ver à Soie ne soit une espece d'insecte destiné par sa nature à vivre dans la campagne sur des arbres, plutôt que renfermé dans des chambres où on lui fournit une nourriture champêtre. Quelques Voyageurs assurent même que dans quelques parties de l'Asie on les y recueille comme les fruits.

Il est vrai que quelques autres Voyageurs ont dit que les Vers à Soie, qui en Asie s'élevent tout seuls à la campagne sont une espece plus grossiere que ceux dont on prend un soin particulier, & que leur soie n'est pas aussi belle; qu'ils se nourrissent des feuilles d'un arbre qui a un très-grand rapport avec notre Chêne, & que depuis le temps où ils éclosent jusqu'à ce qu'ils soient en travail, les Chinois à qui ils appartiennent, postent des enfants autour pour épouvanter les oiseaux qui sont fort friands de ces animaux, & écarter les mouches qui laissent sur les feuilles dont les Vers se nourrissent, un venin qui leur est mortel, comme, à-peu-près, dans les Provinces de France où on cultive le Chanvre, on fait garder les Chenevieres. Ces cocons, ajoutent ces Voyageurs, sont plus gros que les autres, & la Soie qui les compose en est moins belle. Aussi les Etoffes qu'on en fait sont-elles semblables à celles de Soie filée au rouet ou à la main.

Le récit de ces Voyageurs est assez conforme avec des Desseins Chinois qui nous sont parvenus, & dont j'ai vu quelques-uns chez M. Delatour, Imprimeur à Paris. Ce sont eux dont j'ai parlé au commencement du Traité de l'Ourdissage, *pag.* 37 : l'un d'eux représente de petits Chinois qui paroissent rôder autour d'une plantation d'arbres, & chasser les oiseaux qui veulent en approcher, ainsi que les mouches. Au bas de quelques-uns de ces Desseins sont des explications de ce qu'ils représentent, conformes à ce que je viens d'en dire. Sur quelques autres sont représentés des cocons en assez grande

quantité, fur des arbres où leur couleur aurore les fait diftinguer fuffifamment; on y voit auffi des Chinois occupés à les recueillir: d'autres enfin repréfentent la maniere de tirer la Soie & d'ourdir les chaînes, ainfi que je l'ai rapporté à l'endroit cité.

D'autres Voyageurs prétendent qu'à la Chine & dans le Japon on nourrit les Vers à Soie de toutes fortes de feuilles, tant de Mûriers que d'autres arbres fruitiers ; mais ce qui paroîtra incroyable à ceux qui connoiffent ces infectes, c'eft qu'on leur faffe manger des feuilles de choux, de falade & autres légumes. Il faut cependant avouer qu'on eft venu à bout en France d'en nourir avec des feuilles de laitue, & qu'on les a conduits au point de faire leurs cocons; mais le nombre qui y eft parvenu en eft fi petit, que ce n'eft qu'un effai de pure curiofité.

Les Auteurs du Dictionnaire de Trévoux, du Commerce & de l'Encyclopédie, en fe répétant, ont rapporté tous trois un procédé qu'on emploie pour tirer la Soie, tant dans l'Inde que dans le Levant; mais je n'aurai pas de peine à en démontrer la fauffeté. Ils difent que dans ces endroits-là on tire la Soie fans décoction & à fec. Sans doute que celui qui le premier a avancé ce fait a été induit en erreur pour avoir vu tirer à fec la bourre qui environne la bonne Soie fur le cocon, & qui étant filée au rouet compofe ce que nous appellons *Fléuret* ou *Filofele*; & cependant tous ceux qui s'occupent à cette partie fe fervent de feu & d'eau pour la tirer, & affurent que l'opération en eft beaucoup plus aifée, & la matiere beaucoup plus belle.

On diftingue en Europe la Soie fous trois noms différents, felon les différents procédés qu'on lui fait fubir. La Soie *greze* ou *grêge*, la Soie *crue* ou *écrue*, & la Soie *cuite* ou *teinte*.

La Soie *greze* eft celle qu'on emploie telle qu'on l'a tirée des cocons, & elle conferve ce nom tant qu'elle refte en cet état.

La Soie *crue* ou *écrue* eft celle qu'on a moulinée, ce qui confifte à l'apprêter en la tordant & retordant felon fa deftination.

On nomme *Soie cuite* celle qu'effectivement on a fait cuire en la faifant bouillir pendant trois ou quatre heures dans une eau de favon, afin qu'à la teinture elle prenne une plus belle couleur; car celle qu'on teint fans la faire cuire, ne prend qu'une couleur fauffe & terne.

Le détail des différentes fortes de Soie dans lequel je fuis entré, n'a

n'a pour but que de relever l'erreur où ſont ceux qui prétendent qu'on peut tirer la Soie ſans décoction & à ſec ; mais ils n'ont pas fait attention que la Soie, quand le Ver en forme le cocon, eſt imprégnée d'une matiere viſqueuſe qui colle immédiatement tous les brins les uns aux autres. Il eſt peu de perſonnes, qui, au moins dans leur jeuneſſe, n'aient élevé quelques Vers à Soie ; on ſait quelle peine on a à devider les cocons, parce que le fil collé ſur ce petit œuf ne s'en détache qu'avec un certain effort, & comme ce travail eſt fort long, beaucoup de gens ont eſſayé d'en devider pluſieurs à la fois ; mais on n'en vient à bout qu'avec beaucoup de peine, encore n'en peut-on pas devider plus de trois. Les fils de Soie, tels que ceux qu'on employe dans la Fabrique des Etoffes, ſont ordinairement compoſés depuis ſix brins juſqu'à dix-huit, & cependant ils ne paroiſſent en faire qu'un : voici pourquoi. Au moyen de l'eau preſque bouillante dans laquelle trempent ſans ceſſe tous les cocons, cette gomme dont la Soie eſt enduite ſe diſſout, & ce nombre de brins plus ou moins grand, paſſe par une filiere où ils ſe collent enſemble & ne forment plus qu'un ſeul fil ; comment ſeroit-il poſſible d'opérer une telle union ſans détremper cette gomme ? Auſſi quelque nombre qu'on en devide à la fois à ſec, ils ne s'uniſſent jamais.

Je penſe avoir démontré l'abſurdité de l'aſſertion des Auteurs que je réfute ; les bornes de cette Préface, ne me permettent pas d'en dire davantage ; le Traité abrégé de la culture des Soies, que je me propoſe de mettre en tête de cet Ouvrage, ne laiſſera rien à deſirer là-deſſus. Je crois devoir dire un mot d'une Soie plante, que nous connoiſſons dans ce pays, & dont pluſieurs perſonnes penſent qu'on peut tirer parti.

L'Auteur du Dictionnaire du Commerce, rapporte que dans le Levant, on emploie une autre eſpece de Soie que produit une certaine plante dans des gouſſes, à-peu-près comme le coton, & qu'après l'avoir filée, on en fait des Etoffes preſque auſſi belles que celles de Soie.

Peut-être n'a-t-on pas encore apporté de ces Etoffes en Europe où on ne les connoît pas, à moins que l'Auteur n'ait voulu parler de cette eſpece d'Etoffe qu'on nomme *Ecorce d'arbre*, parce qu'elle eſt faite d'une écorce qu'on enleve par longs filaments ſur un certain arbre, à-peu-près comme les Anciens prenoient leur papier ſur l'arbre qu'on nommoit *Papyrus*. Si c'eſt-là la production que l'Auteur cité

a eu en vue, il ſe trompe, puiſque ce ne ſont point des gouſſes qui la donnent, mais une pellicule ou ſeconde écorce d'arbre : du reſte, elle eſt fort belle & reſſemble aſſez à de la Soie.

Peut-être auſſi parle-t-il de ce qu'on nomme *Ouatechérié*, & qui reſſemble aſſez à ce qu'il en dit : je n'en connois pas la plante, mais la gouſſe, dans laquelle on trouve cette matiere, que bien des gens prétendent être de la Soie, eſt commune même à Paris, où je m'en ſuis procuré chez un Grainier-Fleuriſte; elle a environ deux pouces de long, & reſſemble à une coſſe de pois ſeche, mais brune; en l'ouvrant, on n'y voit d'abord que la graine rangée avec un art admirable; mais au centre eſt la Soie, qui y tient ſi peu de place, qu'après l'avoir écharpie, on eſt ſurpris qu'une ſi petite gouſſe en puiſſe contenir autant.

A examiner cette matiere avec attention, on ne ſauroit nier que ce ne ſoit plutôt un duvet que de la Soie; ſa blancheur eſt éblouiſſante, & ſon éclat l'emporte ſur celui de la plus belle Soie. Ajoutez à cela une fineſſe extraordinaire qui la rend plus douce que le Velours le mieux fabriqué : mais on connoît cette plante ſous le nom de *Chardon*, & on la compare à ces chardons ſauvages qui, quand ils ſont très-murs, s'épanouiſſent & rempliſſent l'air d'un duvet de même eſpece, moins beau à la vérité, & dont on a eſſayé en vain juſqu'ici de tirer quelque parti.

On aſſure que les peuples du Levant filent cette eſpece de Soie, & en font de très-belles Etoffes. Quant à nous, malgré les tentatives réitérées, nous n'en tirons encore aucun avantage en Europe, &, quoique quelques Particuliers aient prétendu en avoir trouvé l'emploi, elle entre pour ſi peu de choſe dans les Etoffes où on la met, qu'on peut dire que ce n'eſt que cacher ſous un nom nouveau un procédé très-ancien. On voit dans la Forêt de S. Germain-en-Laye, près d'un Couvent que tout le monde connoît ſous le nom *des Loges*, une Manufacture de Velours, dans lequel les Ouvriers aſſurent qu'il entre du chardon. Comme ce travail eſt leur ſecret, il ne m'appartient pas d'y porter des yeux indiſcrets. Je dirai ſeulement que le Velours qu'on y fabrique m'a paru ſemblable à celui de coton, quelle qu'en ſoit la matiere; mais je ne penſe pas qu'on ait encore pu juſqu'à préſent former de ce duvet, en le filant, un brin d'une certaine conſiſtance, & d'une étendue capable de compoſer ni trame, ni chaîne, ni poil.

Quelques autres perſonnes ont auſſi eſſayé de cultiver cette plante & d'en tirer parti ; mais je ne crois pas que juſqu'à ce jour l'événement ait répondu à leur attente : le Velours eſt la ſeule Etoffe dans laquelle on ait, à ma connoiſſance, eſſayé de la faire entrer, encore n'en emploie-t-on qu'avec le poil ; car dans l'Etoffe que j'ai vue, la chaîne & la trame étoient de filoſele, & quant au poil, j'ai cru voir un coton collé ; ce qui m'a fait conjecturer qu'en filant le coton on y avoit mêlé de ce duvet, & que pour pouvoir le fabriquer, on avoit *paré* (*), ce poil afin que les frottements que le *peigne* & le *rémiſſe* lui font éprouver quand on fabrique l'Etoffe, ne puiſſent ſéparer ce duvet du coton auquel il eſt ſi artiſtement adapté.

La nature de ce duvet ſemble devoir le proſcrire pour jamais, du moins pour en faire des Etoffes ; il eſt ſi liſſe & ſi court, qu'à moins que quelque Voyageur n'apprenne des Levantins la maniere de le mettre en œuvre, & ne nous en inſtruiſe, on ne peut guere ſe flatter d'en former de longs fils, comme il en faut pour le genre de travail auquel on s'obſtine à l'employer.

Ce n'eſt pas que je blâme les recherches qu'on peut faire à ce ſujet ; quand on a l'utilité publique pour but, quelle que ſoit la réuſſite, on doit être ſatisfait ; & quand il ſeroit impoſſible d'en faire des Etoffes, je connois des perſonnes qui l'emploient avec avantage au lieu d'Edredon pour piquer des couvre-pieds & autres choſes ſemblables. Je reviens à l'introduction des Soies en Europe.

Nous avons dit plus haut que Juſtinien envoya des Moines à la Chine pour apporter en Europe des œufs de Vers à Soie ; mais je ne vois pas pourquoi ce Prince envoyoit ſi loin chercher ce qu'il pouvoit trouver chez les Perſes & chez les Grecs, qui avoient déja des Manufactures : car dans la fameuſe guerre que ces peuples eurent enſemble, & où les Grecs eurent l'avantage, ils leur enleverent leurs Ouvriers & l'Art de cultiver la Soie. L'Hiſtoire nous apprend que Lucullus, amateur des beaux Arts, quand les Romains ſe furent rendus maîtres de la Grece, fit tranſporter à Rome, pour décorer ſon triomphe, toutes les richeſſes d'Athênes, parmi leſquelles pluſieurs Auteurs ont conjecturé qu'on trouva des Soies & des Etoffes fabriquées.

Vopiſcus rapporte que l'Empereur Aurelien refuſa à l'Impératrice

(*) On nomme *Parer*, l'action de réunir le duvet d'un brin de Soie ou autre choſe avec une eſpece de colle ou de gomme, pour que le frottement qu'il éprouve dans la fabrication ne le faſſe pas écarter.

ſon épouſe une robe toute de Soie, quoique cette Prince la lui demandât avec inſtance, parce qu'elle coûtoit trop cher.

Environ l'an 1130, Roger, Roi de Sicile, établit à Palerme & en Calabre des Manufactures d'Etoffes de Soie, qui furent dirigées par des Ouvriers qu'il avoit amenés d'Athênes, de Corinthe, &c, dont ce Prince avoit fait la conquête lors de ſon expédition de la Terre-Sainte. Mezeray ajoute qu'inſenſiblement, le reſte de l'Italie & l'Eſpagne apprirent des Siciliens & des Calabrois, la maniere de gouverner les Vers à Soie, & l'Art de travailler la Soie.

Mezeray rapporte encore que les François, comme voiſins des Italiens & des Eſpagnols, commencerent à les imiter dans ce précieux travail un peu avant le regne de François premier; ce qui ne fait pas remonter bien haut l'origine de cette partie de nos connoiſſances, à laquelle nous avons depuis donné tant de perfection.

Louis XI, en 1470, fit venir à Tours des Ouvriers de la Grece, de Gênes, de Veniſe & de Florence, pour y établir des Manufactures d'Etoffes de Soie, & en 1480, il leur accorda de très-beaux Priviléges qui leur furent confirmés par Charles VII, ſon fils, en 1497. *Dictionn. du Comm.*

Il paroît, par ce rapport, que c'eſt à Tours que ſe ſont fabriquées les premieres Etoffes de Soie en France, & cependant les Avignonnois prétendent être les plus anciens dans l'Art de traiter les Vers à Soie, & de fabriquer les Etoffes : voici comment ils le prouvent. Lorſque le Comtat Venaiſſin fut donné au Pape, environ l'an 1268, ſes Légats en cette contrée, introduiſirent, ſelon eux, à Avignon de la Soie, des Vers à Soie & des Mûriers; & par la ſuite les Papes ayant établi dans cette ville le S. Siege Apoſtolique, encouragerent cette Manufacture naiſſante où on ne faiſoit alors que des *Doucettes*, eſpece d'Etoffe dont la chaîne étoit de Soie, & la trame de laine. Bientôt après, on parvint à y fabriquer des Etoffes toutes de Soie, & même de façonnées, telles que le Damas. Ils aſſurent que quelques Ouvriers Avignonnois mécontents, ſe joignirent à d'autres Ouvriers Italiens, & établirent des Manufactures à Lyon vers le regne de François I, qui, par la protection qu'il accorda aux Manufactures, donna lieu à ces migrations.

Les Fabriquants de Nîmes conviennent de bonne-foi qu'ils tiennent d'Avignon leurs Manufactures. Quoiqu'il y ait très-long-temps que ce travail y ſoit en vigueur, on ne ſauroit fixer l'époque de ſon

établiſſement à Nîmes, à cauſe des guerres civiles qu'elle a ſouvent eſſuyées, & qui ont toujours nui aux progrès de cette importante branche de Commerce.

Malgré les ſoins que François I, Charles VII, & ſes Succeſſeurs ſe ſont donnés pour procurer aux Manufactures l'accroiſſement qu'elles ont pris depuis, elles n'ont pas fait de grands progrès dans ces temps-là. Il étoit réſervé à Henri IV, de fournir à ſon peuple cette nouvelle reſſource pour l'induſtrie : il appella en France les meilleurs Ouvriers & Fabriquants, & les y fixa par des Priviléges utiles & des diſtinctions flatteuſes ; il encouragea les Fabriques de Lyon, rectifia les Réglements de celles de Tours, accorda de nouvelles Lettres-Patentes à la ville de Nîmes, & établit des Manufactures dans la Capitale. Quelques-uns prétendent même qu'il accorda des Lettres de Nobleſſe à quatre Particuliers, avec une ſomme conſidérable pour ſoutenir cet établiſſement; car le Commerce n'étoit pas alors dans cet état d'aviliſſement où la Nobleſſe l'a plongé depuis, & d'où la bienfaiſance éclairée du meilleur des Rois, vient de le tirer en accordant aux Commerçants des diſtinctions honorables. Louis XIII, & ſes Succeſſeurs ont auſſi conſtamment donné aux Manufactures des marques de la protection qu'elles leur ont paru mériter ; & depuis cette heureuſe époque, celles de Paris, ſur-tout, ont toujours été en augmentant. Les Gazes y ont cependant encore plus fait de progrès que les Etoffes, puiſqu'on ne compte gueres à Paris que ſix cents métiers pour les Etoffes, & qu'on en compte environ quinze cents à faire des Gazes : enfin on peut dire que les Manufactures d'Etoffes de Soie paroiſſent être parvenues dans ce Siecle au plus haut point de perfection où elles puiſſent atteindre, puiſqu'on compte de nos jours plus de deux cents ſortes d'Etoffes différentes, entre leſquelles plus de cent-cinquante ont été inventées depuis 1730. Nous devons un accroiſſement auſſi conſidérable à la ſageſſe des Loix qu'on a faites depuis cette époque pour cette branche de Commerce. La collection de Lettres-Patentes, d'Edits & de Déclarations du Roi qui la concernent, feront à jamais l'hiſtoire la plus exacte de ſon avancement en France.

La prétention des Avignonnois ſur l'ancienneté de leurs Manufactures n'eſt pas ſans fondement. Quelques Egliſes de cette ville ont des ornemens très-anciens & très-riches qu'on prétend y avoir été fabriqués ; de plus, la perfection de leurs Etoffes prouve aſſez

l'ancienneté du travail : c'est, à mon avis, l'endroit de l'Europe où la Fabrique est la plus parfaite, du moins quant à la bonté des Etoffes.

On fabriquoit à Avignon, il y a environ cinquante ans, les Etoffes les plus riches, comme fonds d'or, tissu, Brocards, Damas brochés & lizerés, Persianes, Brocatelles, &c; c'est-là que les Génois ont porté les premiers Damas qu'ils tenoient eux-mêmes de Damas en Syrie, d'où cette Etoffe à pris son nom. Les Avignonnois parvinrent à les fabriquer si parfaitement, qu'on les préféroit à ceux de Gênes même. Pendant ce temps-là, Lyon faisoit en ce genre des progrès considérables; la variété & la beauté des Desseins, auxquelles elle s'est toujours attachée, lui mérita en peu de temps cette réputation qu'elle conserve encore aujourd'hui à juste titre. Néanmoins deux qualités essentielles dans les Avignonnois, leur donnerent de tout temps beaucoup d'ombrage; leur esprit inventif pour le mécanisme des métiers, & la culture des Soies qui fournissoit à leur Fabrique; au lieu que Lyon n'en recueilloit presque point du tout : aussi Avignon eut-il fait des progrès bien rapides, si la nature ne l'eût affligée, autant que l'ambition des Lyonnois chercha à lui nuire.

La perte qu'Avignon éprouva dans ce temps, lui emporta dans l'espace de neuf à dix mois plus de trente mille Citoyens; le *tiers sur taux*, espece d'impôt qu'on croit communément à Avignon n'avoir été mis sur la sortie de ses Etoffes qu'à la sollicitation des Lyonnois, & qui n'a été levé que depuis quelques années, acheva de ruiner de fond en comble le commerce d'un pays, qu'on regardoit alors comme étranger; tous les Ouvriers furent trop heureux de trouver à Lyon & à Nîmes des ressources dans ce malheur universel. La France dès-lors tiroit cependant de cette Ville beaucoup de Soie pour ses Manufactures, & y faisoit mouliner toutes celles qui entrent dans la Fabrique, ainsi qu'on fait encore aujourd'hui. On y voyoit dans ce temps environ dix-huit cents métiers, dont plus de cinq cents pour le Damas & autres Etoffes façonnées pour meubles; aujourd'hui que le Commerce y a un peu repris vigueur, à peine en compte-t-on huit cents ou mille.

Ce fut-là pour Lyon l'époque du degré d'élévation auquel elle est parvenue depuis, & où nous la voyons : les Ouvriers s'y refugierent de toutes parts, & les meilleurs ustensiles des métiers à *la tire*, y furent vendus à vil prix.

Quant aux Nîmois, ils n'eurent pas aſſez d'adreſſe pour profiter de cette révolution en faveur de leurs Manufactures.

Tous les faits que j'avance ici, ſont à la connoiſſance de perſonnes qui en ont été témoins oculaires, & qui vivent encore; au ſurplus, c'eſt peut-être à cette émulation que produit la rivalité entre deux Villes célébres, que Lyon doit toute ſa renommée.

Tel a toujours été le bon goût des Avignonnois, qu'un auſſi triſte révolution n'a rien diminué de la beauté des Etoffes qu'ils nous fourniſſent. Cela eſt ſi vrai, que leurs *Taffetas Florence*, leurs *Armoiſins* & leurs *Taffetas d'Angleterre*, ainſi que leurs *Damas*, ſont préférés à ceux de Lyon même, puiſque bien des Marchands à Paris font paſſer leurs Taffetas d'Angleterre pour des Taffetas d'Italie, & que leurs Taffetas Florence, ſont préférés à ceux de Florence même.

Cette décadence n'influa pas moins ſur le moulinage des Soies, que ſur les Etoffes; car Avignon avoit alors quatre cents Moulins à mouliner la Soie, & à peine y en trouve-t-on à préſent cent cinquante; le reſte s'eſt diſperſé dans Nîmes, dans le Vivarais, dans le Dauphiné & dans la Provence. Ce qui prouve encore parfaitement combien le moulinage des Soies étoit en vigueur à Avignon, c'eſt que les bons moulins qu'on trouve dans les endroits que je viens de nommer, en ſont ſortis, & que les bons Ouvriers en ce genre ſont à Avignon, ou ſont des Avignonnois.

Il eſt certain qu'Avignon a rendu de grands ſervices aux Manufactures, tant pour le tirage des Soies, que pour leur moulinage; qu'il n'y a pas encore trente ans que dans le Languedoc, la Provence, le Dauphiné & le Vivarais, les meilleures Ouvrieres qu'on employât à tirer la Soie, y venoient d'Avignon, & qu'aujourd'hui même on les y vient retenir quelque-temps avant cette eſpece de récolte, & même on leur donne des arrhes, tant on craint qu'elles ne manquent de parole.

Nous avons auſſi puiſé la connoiſſance du moulinage chez-eux; car ce n'eſt que depuis la grande révolution arrivée à Avignon, qu'on a établi à Lyon & à Nîmes les Mouliniers en Maîtriſe; avant cette époque, Lyon n'avoit pas plus de dix Moulins, & Nîmes plus de quarante. Il eſt vrai qu'à Lyon le nombre n'en eſt pas beaucoup augmenté, puiſque les douze ou quatorze Maîtres qui y ſont actuellement, n'ont pas entr'eux plus de vingt ou vingt-cinq Moulins; mais Nîmes peut en contenir environ cent trente, dont plus de cent ont été faits à Avignon, ou par des Avignonnois.

Ce qui pouvoit avoir procuré à cette Ville tant d'avantage dans cette branche de culture, c'eſt qu'elle eſt ſituée ſous le plus beau ciel de l'Europe; ſon terrein eſt fertile en tout genre de productions, & environné d'eau de toutes parts: d'un côté paſſe le Rhône, & de l'autre un bras de la Durance; de plus, une branche de la Fontaine de Vaucluſe, ſi fameuſe par les amours de Petrarque & de Laure, traverſe la Ville d'un côté, & une petite riviere qu'on nomme *Duranſole*, la traverſe d'un autre. Avec de ſi belles eaux, eſt-il ſurprenant que les teintures y aient été de tout temps auſſi belles qu'on les y voit encore aujourd'hui? ſes couleurs fines y vont de pair avec celles de Lyon.

On peut dire que l'introduction des Soies, & les genres d'induſtrie qu'elles ont déployés, ont opéré un changement total dans le ſyſtéme politique de l'Europe; il eſt peu de Provinces qui n'en aient reſſenti les douces influences, &, quoiqu'il n'y ait point d'Etat qui ne ſe ſoit empreſſé d'introduire dans ſon ſein des Manufactures, il paroît que le deſtin de la France eſt de l'emporter conſtamment ſur tous ſes voiſins, qui, loin de lui nuire, entretiennent une émulation néceſſaire pour faire éclore ces chef-d'œuvres qu'on admire chaque jour, & qui ſont les fruits des recherches éclairées des Fabriquants de Lyon. Je ſuis Nîmois, ſans doute; mais la vérité eſt de tous les pays; & je ſuis forcé de convenir que ce n'eſt qu'à eux-mêmes, qu'aux ſoins infatigables qu'ils ſe donnent ſans ceſſe pour répandre ſur leurs Etoffes cette élégance dans le goût, cette richeſſe dans les deſſeins, cette variété dans les compoſitions qu'aucune autre Ville ne porte à un auſſi haut degré, qu'ils doivent leur célébrité, qui a fait plus de progrès dans ce ſiecle ſeul qu'elle n'en avoit fait pendant trois cents ans. Les moyens qu'ils employent pour cela, ſont, à la vérité, très-diſpendieux; mais rien ne leur coûte pour les eſſais, Soie, Dorure, façon d'Ouvriers, travaux de Deſſinateurs; tout eſt ſacrifié à un nouveau goût; &, quoiqu'on ne réuſſiſſe pas toujours, on n'eſt jamais rebuté; ſouvent même, tel Fabriquant qui n'occupe que cinquante ou ſoixante métiers, a cinq ou ſix Deſſinateurs, auxquels il donne des appointements conſidérables; encore a-t-il ſoin d'envoyer tous les ans à Paris le premier d'entr'eux pour prendre connoiſſance de tout ce que chaque ſaiſon précédente a fourni de nouveau dans tous les genres. On ſent combien cette politique contribue à perfectionner le goût de chacun, & quelle émulation en

eſt néceſſairement la ſuite ; mais malgré cette avidité de connoiſſances & de nouveautés, on ne peut que louer leur attention à ne ſe jamais copier les uns les autres. Les Fabriquants ont même fait un Réglement, qui défend à qui que ce ſoit de faire exécuter le Deſſein d'un autre, ſous peine de mille écus d'amende, & d'être dégradé de Maîtriſe en cas de récidive : qu'on s'étonne après cela de la beauté de leurs productions.

Un autre ſoin qui ne tend pas moins à l'avancement des Manufactures, eſt d'encourager par des récompenſes les recherches qui peuvent diminuer les opérations, ſimplifier le mécaniſme & autres de cette eſpece (*). Pourrois-je moi-même, ſans ingratitude, paſſer ſous ſilence un bienfait que je tiens du Corps des Fabriquants de Lyon, dans le ſéjour que je fis dans cette Ville, il y a quelques années. Je propoſai une invention qui fut accueillie, & les ſuffrages ſe réunirent en ma faveur ; plût à Dieu que mon paſſage dans chaque Ville de Manufactures eût été marqué par un ſemblable bonheur ! ſtérile, à la vérité, pour moi ; mais plus ſatisfaiſant pour mon cœur que les récompenſes pécuniaires.

Après un tel aveu, tout le bien que je rapporte de cette Fabrique paroîtra peut-être ſuſpect ; mais on verra par la ſuite que, ſi les connoiſſances que j'ai acquiſes m'ont mis à portée de prodiguer les éloges, elles me ſerviront auſſi à éclairer la critique que l'Ouvrage que j'ai entrepris me permet de faire de tous les différents procédés.

C'eſt à ces récompenſes que la Fabrique de Lyon a dû l'invention du métier à *la Maugis* ; ainſi que celui à *la Falconne*, chef-d'œuvre de l'Art, qui, ſans la dépenſe exceſſive qu'exige ſon *liſage*, l'emporteroit ſur tous les autres.

La perfection de la petite *tire*, eſt encore un des fruits des encouragements que Lyon prodigue ſans relâche aux inventeurs ; les noms de *Galantier* & de *Blache*, tous deux Avignonnois, & tous deux émules contemporains, auxquels on doit l'ordre admirable des métiers montés à bouton, feront à jamais mémorables dans cette Ville. Le liſage de cette partie a été ſi fort perfectionné par eux, qu'il eſt difficile de le porter à un plus haut degré ; ainſi que la ſimplicité du mécaniſme. C'eſt au génie créateur de Galantier, qu'on doit plus de cent eſpeces d'Etoffes qu'il a inventées lui-même, ou dont il a

(*) On perçoit aux Douanes de Lyon deux ſols ſix deniers par livre de Soie qui y entre, & le produit en eſt affecté aux nouvelles inventions qui peuvent intéreſſer les Manufactures.

occafionné l'invention, & dont la perfection qu'il a donnée à la petite tire a facilité l'exécution. Il feroit trop long de rapporter les découvertes qu'on doit en grande partie à la fagacité des Lyonnois.

Si les Ouvriers de Lyon font habiles ; fi les Deffinateurs y excellent, il faut convenir auffi que les Fabriquants qui les mettent en œuvre, réuniffent les connoiffances de tout genre. Le Fabriquant le plus riche n'abandonne pas à des mains étrangeres le fort de fa fortune & de fa réputation ; il commande par lui-même ; & s'il le falloit il exécuteroit ce qu'il ordonne ; auffi comme il connoît les difficultés, il récompenfe les talents avec générofité, & s'attache les plus habiles Ouvriers. Il feroit à fouhaiter que les Deffinateurs euffent une parfaite connoiffance de la Fabrique, les deffeins toujours d'accord avec l'exécution en tireroient un nouveau luftre.

Malgré cette fage conduite pour l'avancement de leur Manufacture, c'eft pourtant à eux-mêmes que les Lyonnois doivent imputer le paffage de quelques-uns de leurs meilleurs Ouvriers en pays étranger. Trop de dureté dans le traitement, leur a fait prendre le parti d'aller porter ailleurs leurs lumieres & leurs talents. Ce n'eft pas auffi que, tôt ou tard, on n'ait dû s'attendre à de pareils établiffements ; mais ils ont dû leur rapidité à la fcience de ceux qui ont été mis à la tête. Tout le monde fait que les Fabriques d'Allemagne, de Suiffe & d'Efpagne, ne doivent leur origine qu'à des Lyonnois, ou Apprentifs de Lyon. Depuis environ trente ans, il s'eft monté chez l'Etranger plus de quinze mille métiers. Le fieur T........ un des plus habiles Ouvriers de Lyon a établi & conduit à Berlin, où on n'avoit pas la moindre connoiffance de la Soie, plus de mille métiers. C'eft à lui à qui Lyon a dû l'invention des *Péruviennes* piquées, qui dans ce temps furent très-eftimées, & plufieurs petits mécanifmes très-utiles à la fabrication des Etoffes. Il emmena avec lui plufieurs bons Ouvriers de Lyon, avec une partie defquels il parcourut toute l'Allemagne & partie de la Hollande, laiffant par-tout des éclairciffements utiles fur la fabrication des Etoffes, & vendant fort cher fon talent pour monter les métiers, quand on vouloit fabriquer de nouvelles Etoffes ; & malgré tout cela, il eft mort à Paris, il y a environ quatre ou cinq ans, peu favorifé de la fortune, comme fi la Providence eût pris plaifir à punir en lui la trahifon dont il étoit coupable envers fa Patrie.

Vienne en Autriche qui n'avoit pas deux cents métiers il y a trente ans, & dont les Manufactures ont été fondées par des Génois &

Piémontois, en a à préſent plus de deux mille cinq cents, dont plus de la moitié fabriquent des Etoffes riches dans le genre de celles de Lyon, & même on y voit encore aujourd'hui des Lyonnois habiles dans le Deſſein, & dans l'art de monter les métiers.

On ne connoît en Hollande la maniere de fabriquer le Velours que par les Lyonnois. Rouillere à attiré en Eſpagne un nombre infini d'Ouvriers de Lyon, pour y établir la Manufacture de Talaver-la-Reine, lorſqu'obligé de quitter ſa Patrie, il choiſit ce Royaume où il fut reçu à bras ouverts, & fait enfin Noble Caſtillan.

François, raſſurez-vous, toutes ces déſertions ne porteront à notre Commerce que de légeres atteintes; le goût dominant de notre nation nous aſſure la victoire dans ce genre d'induſtrie, & nos voiſins ſeront toujours réduits à nous copier; du moins, c'eſt ainſi que j'aime à le préſager.

Les Anglois ſeuls paroiſſent avoir porté leurs Manufactures à un très-haut degré de perfection; Londres ſeul contient environ huit mille métiers, & voici qu'elle eſt la raiſon de ce grand nombre: comme les Ouvriers qui s'y donnent à un genre d'Etoffes n'en fabriquent jamais d'autres, les métiers une fois conſacrés à telle ou telle Etoffe, ne ſont jamais montés pour une autre; ainſi tel Ouvrier qui fait du ſatin ne fera jamais de Taffetas ou de Velours, & ainſi du reſte: par ce moyen chacun d'eux acquiert dans ſon genre une préciſion à laquelle nul autre ne peut atteindre; parce que le Fabriquant ne change jamais la qualité de la Soie; c'eſt toujours au même apprêt ou au même *denier* pour l'organſin, & à la même groſſeur pour la trame; il y en a même qui refuſeroient de prendre des commiſſions de Satin, de Taffetas, &c, ſi on exigeoit d'eux de changer la quantité ou la qualité de la Soie qu'ils ont coutume d'employer. Un pareil trait peint mieux le génie de cette Nation eſtimable, qu'une longue diſſertation.

Il y a environ neuf ans, qu'on établit à Manheim, en Allemagne, une Manufacture d'Etoffes de Soie, à la tête de laquelle étoient un Deſſinateur & un Monteur de métiers, que je puis aſſurer être tous deux très-entendus dans leur partie; car j'ai occupé l'un à Nîmes, & j'ai travaillé à certains ouvrages avec l'autre.

Ce que j'ai dit juſqu'ici conſtitue ce me ſemble Lyon pour la premiere Ville de Manufacture de l'Europe; c'eſt une juſtice qu'elle obtiendra toujours de tout Ecrivain judicieux: néanmoins on ne

ſauroit nier que Nîmes & Tours ne ſe diſputent l'honneur du ſecond rang ; Nîmes emploie plus de métiers, & Tours eſt plus varié dans les genres d'Etoffes ; celle-ci copie Lyon dans le riche, & l'autre dans les ouvrages de *petite tire*, dont le mécaniſme y eſt auſſi bien connu qu'à Lyon.

Le travail dominant à Tours eſt la *grande tire* ; auſſi ils y réuſſiſſent ſi bien, que ce qu'ils y envoyent à Paris paſſe pour venir de Lyon, parce que le Réglement pour les Deſſeins, ſi ſtrictement obſervé dans cette derniere Ville, n'a pas lieu dans les autres. Il en eſt de même à Nîmes pour la *petite tire*, les Ouvriers y excellent ; mais les Fabriquants n'oſant produire de nouveaux Deſſeins, ne font exécuter que ceux qu'on leur envoie ; auſſi leurs Deſſinateurs ſont-ils découragés par le peu de confiance qu'on a dans leurs productions. Le ſeul remede qu'on puiſſe apporter à cet inconvénient, eſt d'établir dans chaque Ville une Académie de Deſſein relative aux Fabriques ; ſans cela elles ſeront toujours réduites à copier, & le goût du François eſt tel, qu'une Etoffe n'eſt ſouvent plus de mode quand on penſe à l'imiter.

Je le répete, le Deſſein, en fait d'Etoffes, eſt la route à la célébrité. Les Deſſeins de Damas du fameux Dacier ſont immortels, envain a-t-on voulu les imiter ; on en revient toujours aux ſiens, & on doute encore que quelqu'un puiſſe l'égaler dans ce genre : auſſi les Fabriquants les achetent-ils encore fort cher à ceux à qui ils appartiennent ; car à Lyon les Deſſeins ſont auſſi précieux pour les Fabriquants, que des effets commerçables pour ceux qui ſe mêlent de banque ; ceux ſur-tout à nuances & qui imitent le naturel, ſont autant de prodiges admirables.

Les Deſſinateurs peuvent choiſir parmi ſix principaux genres, celui pour lequel leur goût penche davantage.

Les Etoffes riches brochées.
Les Etoffes brochées à nuances.
Les Etoffes courantes.
Celles de la petite tire.
Les Velours.
Et les Etoffes chinées.

Chacune de ces diviſions offre encore du choix ; car dans les Etoffes riches, on diſtingue le petit & le grand riche ; le riche accompagné de nuances, & celui qui n'eſt ſoutenu que par des couleurs ;

couleurs ; les habits & les vestes à bordures tiennent à ce genre.

Les Etoffes brochées à nuances, n'ont de variété que par les différents genres d'Etoffes où elles entrent ; comme le Taffetas, le Gros-de-Tours, le Satin, la Lustrine, &c, & la partie des bouquets détachés.

Dans les Etoffes courantes, sont les Damas pour meubles à une, deux & trois couleurs, & ceux pour robes ; les grandes Florentines, les Persianes, les Raz-de-Sicile, les Brocatelles, les Brocards, quelques genres de Moëres, &c : quoique toutes ces Etoffes n'employent pas plus de trois ou quatre couleurs, un Dessinateur peut encore y briller.

Dans les Etoffes qui dépendent de la petite tire, on peut faire bien des divisions ; les Droguets ordinaires, les Droguets satinés, les Prussiennes, les petites Florentines, &c, sont une partie qu'on peut séparer des Péruviennes grandes & petites, des Droguets liserés, des Satins *deux lacs*, &c ; on peut encore traiter à part les Taffetas façonnés, les Viennoises, les Taffetas à l'Angloise, les Taffetas Lustrinés, &c.

On doit aussi traiter à part tout ce qui concerne les Moëres qui dépendent de la petite tire.

Les Velours se divisent en trois classes, les Velours frisés, les Velours cifelés qu'on appelle communément *Velours frisés & coupés* ou *Velours à jardin*, & les *Velours mignature* ; & dans tous ces genres, on traite séparément les Velours pour habits & vestes à bordures en soie, en or & en argent.

Quant aux Desseins pour les Etoffes chinées, c'est encore un goût tout particulier, & qu'il faut traiter d'une toute autre maniere que les autres Etoffes : les opérations & les Desseins de ce travail sont si singuliers, que bien peu de Dessinateurs y réussissent, & malgré ces difficultés les Lyonnois l'ont porté à la plus haute perfection.

Tels sont les moyens de produire des beautés dans chaque genre ; il faut en adopter quelques-uns ; mais qui voudroit les suivre tous, ne sortira jamais de la médiocrité.

Nîmes a certainement en elle-même tout ce qu'il faut pour aller de pair avec Avignon, tant par la quantité de Soie qu'on y recueille, que pour ses bonnes teintures ; il est vrai que les drogues qui y entrent sont un peu cheres en ce pays, à proportion du prix qu'on donne aux Etoffes, & c'est ce qui y a retardé cette partie d'industrie.

Il y a quelques années qu'un Fabriquant de Nîmes y fit teindre en noir les Soies qu'on employoit pour le Velours dans sa Fabrique, & la réussite a été on ne peut pas plus parfaite; l'expérience ne nous permet pas de douter que la qualité de l'air & de l'eau n'entrent pour beaucoup dans la beauté des teintures; les noirs de Lyon, tout vantés qu'ils sont, n'approchent pas de ceux de Paris.

Un usage qu'ont les Ouvriers de Nîmes, & qui rend leurs Etoffes défectueuses, est de mouiller les chaînes de leurs Etoffes avec de l'eau gommée, de la colle ou autres ingrédients. Je desire bien sincérement qu'ils abandonnent une pratique qui ternit la beauté de leur travail, & diminue la valeur de leurs Etoffes de dix ou quinze sols par aune; je sais bien que c'est une ancienne habitude à laquelle on tient, & dont les Ouvriers sont esclaves. Mais si les Fabriquants leur donnoient de la Soie bien *ouvrée*, & que les *rémisses* fussent *de cousi* & faits à petite coulisse, on parviendroit à se passer de gomme.

Ce que je dis ici est fondé sur ma propre expérience: asservi par ma naissance aux préjugés de mes Concitoyens dans le temps où j'avois chez moi douze métiers travaillants, j'ai d'abord suivi la méthode commune du pays; mais bien-tôt je reconnus l'erreur, & avec les attentions que je recommande, je suis parvenu à m'en écarter. Il ne faut pas non plus pour cela n'employer que les premieres qualités d'Organsin de Piémont; quel que soit celui dont on se sert, il suffit qu'il ait l'apprêt, qu'en terme de Mouliniers on dit: *depuis dix-sept jusqu'à vingt-un points de filage, & depuis six jusqu'à huit points de retard au tors.*

En vain objecteroit-on le renchérissement des Soies, si on lui donnoit cette façon; tant parce que la Soie plus torse se raccourcit, & qu'à pareille longueur il y en a davantage au poids, ou bien à cause de la main-d'œuvre que je recommande; mais cet objet ne sauroit être de grande conséquence: car les Mouliniers de Languedoc, de la Provence & du Vivarais, moulinent les Organsins à raison de deux livres quinze sols la livre au plus, & souvent à moins: or, pour ce prix, ils mettent au filage *treize à quatorze points*, & *point sur point* ou *deux points de retors*: il est certain que moyennant dix sols par livre, ils donneroient à ces Soies l'apprêt que je recommande, & cette différence qui ne reviendroit guere qu'à un sol par aune, rendroit aux Etoffes l'éclat que la gomme leur ôte, & permettroit de les vendre au moins cinq sols de plus.

Quant à l'objection du raccourciſſement de la Soie, on peut employer de la Soie à *trente-deux deniers*, au lieu d'une à *trente-ſix*; par-là on gagne ſur la fineſſe au-delà de la longueur que celle de trente-ſix auroit perdue; de plus, on gagne toujours d'employer de la Soie bien montée, en ce que la Devideuſe & l'Ourdiſſeuſe font moins de déchet; au lieu que la Soie mal apprêtée donne ſouvent demi-once & quelquefois une once de déchet par livre, ce qui met le Fabriquant en perte de cinq ſols par aune.

On me reprochera peut-être d'entrer dans des détails minutieux; mais je n'écris que pour l'avancement de mon Art, & ſi quelqu'une de mes obſervations peut tourner à l'avantage des Fabriques, je ſerai amplement récompenſé des ſoins que mon travail exige de moi; d'ailleurs, qu'on me permette de faire remarquer en paſſant, que c'eſt à mes Compatriotes que je fais part de mes réflexions, & le mérite que j'ambitionne le plus, eſt celui de l'impartialité.

Je prie mes Lecteurs de me pardonner une auſſi longue digreſſion au ſujet de deux Villes, qui après celle de Lyon tiennent un rang diſtingué dans celles de Manufactures. J'ajouterai qu'outre plus de dix-huit cents métiers qu'on compte à Tours, on y recueille encore beaucoup de Soie, & on y occupe environ quatre-vingt Moulins pour l'apprêter, tant pour les Etoffes que pour la Paſſementerie.

Nîmes occupe environ trois mille métiers pour les Etoffes; cent-vingts Moulins pour ouvrer les Soies dont elle recueille une grande quantité: la Paſſementerie n'y eſt pas conſidérable; mais en récompenſe on y compte environ huit mille métiers à faire des bas de Soie.

D'après tous ces détails, il eſt aiſé de juger de l'étendue de nos Manufactures; car outre celles dont j'ai parlé, qui ſont les plus conſidérables, celles de Paris & de Rouen ne leur cédent gueres dans leur genre: nous avons encore celles de Lavaur, de Narbonne, d'Auch, de Marſeille, du Puy-en-Velay, d'Amboiſe, de Toulouſe, &c, qui ne ſont pas auſſi fortes, parce que leur établiſſement eſt plus moderne.

Il y a encore beaucoup d'autres Villes où on ne fabrique pas, mais dont l'unique emploi eſt de recueillir de la Soie; c'eſt la richeſſe de toutes nos Provinces Méridionales, telles que le Languedoc, la Provence, le Vivarais, le Dauphiné, le Comtat Venaiſſin, la Touraine & les Provinces voiſines; & pour donner une idée préciſe de l'Etat de nos Fabriques, on compte en France plus de quinze cents Moulins à apprêter les Soies, vingt-huit mille métiers à fabri-

quer les Etoffes, plus de douze mille à faire des rubans & galons, & environ vingt mille à faire des bas; enforte que le travail des Soies occupe directement environ deux millions de perfonnes, fans compter les Ouvriers qui font occupés à conftruire ou réparer toutes les machines.

Tant de fuccès de notre part ont nui fans doute à ceux de plufieurs Fabriques, autrefois accréditées, de l'Italie; Lucques, Pife, & quelques autres, ont été obligées d'appeller *des Lyonnois*, pour remonter leurs Manufactures, encore ne font-elles que languir.

Jacques I, Roi d'Angleterre, ne ceffa toute fa vie d'engager fes fujets à faire des plantations de Mûriers, & à fe livrer à la culture des Vers à Soie, pour augmenter leurs Manufactures qu'il vouloit élever au pair de celles de France. Peut-être me faura-t-on gré de faire connoître par une anecdote finguliere, combien l'introduction d'Etoffes de Soie étrangeres eft rigoureufement défendue en Angleterre: il y a environ huit ans qu'on effaya de paffer un habit de Velours mignature, fabriqué à Lyon pour M. le Duc de Cumberland, frere du Roi; il fut faifi aux frontieres, & par Sentence juridique, il fut brûlé publiquement, malgré fa deftination: auffi on peut dire que fi les Manufactures y font moins brillantes, du moins elles y éprouvent moins de viciffitudes que chez nous, où on s'obftine à tirer du Levant, & des Indes, des Etoffes que nous fabriquerions auffi belles & à meilleur marché.

Les différentes opérations qui concernent la Soie font, l'art d'élever & cultiver les Mûriers; l'art de conduire les Vers à Soie depuis l'inftant de leur naiffance, jufqu'à celui où ils s'enferment dans le magnifique tombeau dont nous tirons de fi grands avantages; l'art de tirer la Soie de deffus les cocons, & de la mouliner; l'art de la teinture, fi difficile, & d'où dépend le fuccès de tout le travail des Soies; celui du devidage, de l'ourdiffage, & enfin de l'emploi de cette Soie, qui, jufqu'à cet inftant a déja fubi tant d'opérations.

Il auroit peut-être été à propos de commencer l'Ouvrage que je donne aujourd'hui au Public, par le détail des premieres opérations qu'on fait fubir à la Soie, & de ne traiter l'emploi qu'on en fait, qu'après; mais en cela je me fuis conformé au goût des perfonnes éclairées, qui penfent que le travail des Etoffes eft fi curieux, qu'il n'eft pas de Lecteurs pour qui il ne foit intéreffant; au lieu que la préparation des Soies, toute curieufe qu'elle eft, n'intéreffe pas un auffi

aussi grand nombre de personnes. Au surplus, l'accueil du Public pour cette partie, me déterminera à donner successivement toutes les autres, ou à m'en tenir à cet essai; & néanmoins pour donner quelque teinture de ces opérations, je joindrai à cette premiere Section un Traité abrégé de la Culture des Vers à Soie, de la maniere de tirer les Soies, & de leur Moulinage.

Il y avoit déja long-temps que je m'occupois du projet que j'exécute aujourd'hui, quand j'appris que mon Art étoit traité dans l'Encyclopédie: curieux de voir comment on l'avoit décrit, je le parcourus avec avidité, & fus fort surpris qu'on n'en eût donné qu'un extrait très-succinct, & même plein d'inexactitudes: je sentis renaître mon zèle, & formai le dessein d'en faire un Traité complet, qui, faisant suite aux Arts & Métiers décrits par MM. de l'Académie Royale des Sciences, ne fût pas indigne des modeles qu'ils offrent en tout genre. Je ne le cache pas, je suis Fabriquant, & j'ai plus encore travaillé par mes mains, que je n'ai fait travailler; c'est la seule qualité qui me puisse mériter quelque éloge: peu accoutumé à rédiger mes idées par écrit, j'ai fait la triste expérience qu'il y a loin d'un bon Ouvrier à un Auteur, même médiocre; mais si je me fais entendre, si mes descriptions sont claires, j'aurai atteint mon but. D'ailleurs, la quantité des termes techniques, les répétitions nécessaires, tout cela concourt à rendre le style peu agréable.

La nécessité de répandre dans plusieurs articles d'un Dictionnaire des procédés qui, quoique différents, devroient être présentés sous un même point de vue, a sans doute encore nui aux descriptions qu'on trouve dans l'Encyclopédie: j'ose contredire bien des principes qu'on y avance, & je ne crains pas qu'on me releve: le dirai-je enfin, il n'est presque pas d'opérations dans la Fabrique que je n'aye exécutées moi-même; point de machines que je n'aye vues, mesurées & souvent corrigées. Peu attaché aux méthodes de mon Pays, quand elles sont inférieures à d'autres, je les condamne par cela seul qu'elles sont inférieures.

Tels sont les sentiments dans lesquels j'entreprends de décrire un des Arts qui fasse le plus d'honneur à l'industrie des hommes; tout y est beau; le principe de notre travail est une des merveilles du Créateur; la nature est le livre où nous puisons nos idées; les fleurs, les fruits, les oiseaux, tout nous y offre sans cesse des images riantes, tout nous y porte à admirer la grandeur de Dieu: *Cœli enar-*

rant gloriam Dei. Nos ustensiles même sont des fruits du génie ; chez nous un métier est d'autant plus estimé que ses opérations sont plus simples. La Physique & la Mécanique sont sans relâche mises en usage, pour leur procurer cette importante qualité. M. de Vaucanson, dont le nom est son éloge, a rendu les plus importans services aux Manufactures dont il s'occupe sans cesse.

Quelques personnes ont voulu me détourner de mon entreprise, sous prétexte que c'est répandre chez l'Etranger des connoissances que nous devons faire tourner à l'avantage de nos Manufactures ; mais à cette frivole objection, la réponse est péremptoire : malgré l'état florissant de cette espece de commerce en France, à faire le dénombrement de la quantité de métiers dans chaque Etat voisin, on trouvera que la France en a moins que l'Angleterre, l'Allemagne & l'Italie ensemble, & quand ce nombre augmenteroit chez-eux, où en seroit le débouché? D'ailleurs, c'est moins la quantité de nos métiers, que notre goût qui fait notre richesse. Ce goût inépuisable se produit sous mille formes, & une Etoffe est déja vieillie chez nous, quand elle arrive à l'Etranger. Qui ne sait que l'éloge d'une mode ou d'un Etoffe chez nos voisins, est qu'elle vient de France ?

Au surplus, je vais proposer un raisonnement bien simple : on vient de voir à-peu-près l'état de nos Manufactures comparées avec celles de nos voisins ; leurs mécanismes sont certainement les mêmes, puisqu'ils fabriquent les mêmes genres, & qu'on n'a jamais pû arrêter les transfuges. Qu'apprendront-ils dans mon Ouvrage ? Que le Satin se fait de telle ou telle maniere? ils en font : Que le Velours doit être traité de telle façon ? ils en fabriquent d'aussi beau que nous : Connoissent-ils donc la petite ou la grande tire? oui, sans doute, toutes deux. Eh bien que ne produisent-ils donc des chef-d'œuvres pareils aux nôtres ? Que leur manque-t-il ? la Soie leur est commune avec nous. Faut-il le dire, il leur manque d'être François, d'avoir ce goût qu'ils nous envient ; & quand tous les Ouvriers de Lyon passeroient chez l'Etranger, des François s'établiroient à Lyon, & y feroient des chef-d'œuvres qu'on nous envieroit encore. Enfin en traitant cet Art, je trace un point au cercle qu'à projetté l'Académie des Sciences ; sans mon Art les deux bouts de ce cercle ne se toucheront jamais : & puisque le projet a paru beau, & digne d'une telle Compagnie, a-t-on pu concevoir un tout à qui il manquât quelque partie ?

INTRODUCTION

A LA FABRIQUE DES ÉTOFFES DE SOIE.

Contenant un Traité abrégé de la Culture des Mûriers, des Vers à Soie, du Tirage & du Moulinage des Soies.

Abrégé de la Culture des Vers à Soie en France.

Qui croiroit que l'art d'élever les premiers artiſans de notre luxe, eſt entre les mains de gens à qui ce travail donne à peine la ſubſiſtance! Et pourquoi mon habit de Velours n'a-t-il procuré que du pain à tant de malheureux qui y ont travaillé, avant qu'il vint rehauſſer mon peu de mérite, aux yeux d'hommes qui en ont auſſi peu que moi.

C'eſt à des gens de la campagne qu'eſt abandonnée la culture des Vers à Soie; les plus riches d'entr'eux ont en propriété des plantations de Mûriers, d'autres en louent, d'autres enfin achetent les feuilles au poids, au tas ou bien à la ſachée, ſelon les différents pays.

Il eſt certain que l'uſage d'acheter des feuilles de cette maniere eſt très-pernicieux, parce que l'expérience a appris qu'il falloit admettre du choix parmi les Mûriers, ſuivant les différents âges des Vers à Soie: ainſi ceux dont les feuilles ſont plus tendres conviennent aux plus jeunes; & on a ſoin d'en donner de plus dures, & peut-être à cauſe de cela plus nouriſſantes, aux plus avancés en âge. Il eſt difficile, pour ne pas dire impoſſible, de ſuivre cette gradation avec des feuilles ramaſſées indiſtinctement de tous côtés, ſouvent gardées, & preſque toujours flétries par le ſeul tranſport; auſſi les Vers à Soie meurent-ils en très-grande quantité, & ceux qui parviennent à faire leurs cocons, ou bien n'en font que de très-minces, ou bien leur Soie eſt de moindre qualité.

Les ſoins qu'exigent ces précieux inſectes ſont ſans nombre; le froid, le trop grand chaud, l'humidité, la fraîcheur, la mauvaiſe odeur, le bruit, ſont pour eux autant d'ennemis mortels, ou pour le moins leur portent un préjudice conſidérable. Les Chinois, ſelon le P. du Halde, en prennent encore de bien plus grands ſoins, & même en comparant la maniere qu'il rapporte des Chinois dans le traitement des Vers à Soie avec la nôtre, on ſeroit tenté de croire que notre climat leur convient mieux que l'Aſie. Voici comment on s'y prend chez nous.

Généralement parlant, on choiſit la quinzaine de Pâques pour faire couver

les œufs des Vers à Soie, parce que ce n'eſt guere que dans ce temps qu'on voit paroître en ce Pays-là les feuilles de Mûriers ; il y a même des Payſans qui, ſoit dévotion, ſoit je ne ſais qu'elle autre idée, les mettent couver le Vendredi Saint.

On emploie pluſieurs méthodes pour faire éclorre ces œufs ; les uns les mettent dans une boîte qu'ils placent dans la cheminée, de maniere que la chaleur ne ſe faſſe ſentir que par gradation, & les y laiſſent huit ou dix jours, au bout duquel temps on juge qu'ils doivent être éclos, ſelon la chaleur qu'on leur a fait éprouver ; d'autres mettent cette boîte derriere le four d'un Boulanger ou d'un *Fournier*; quelques autres mettent les œufs dans un petit linge bien blanc, puis aſſemblant les quatre coins, ils les lient de façon qu'aucun œuf ne puiſſe ſe perdre, ſans pourtant les preſſer : alors une femme les portant dans ſon ſein, ſans diſcontinuer, leur communique la chaleur de ſon corps, & n'a d'autre ſoin que de ne les pas écraſer juſqu'à ce qu'ils ſoient éclos ; quelquefois un homme les met dans ſa chemiſe contre ſa chair ; quelques-uns les mettent dans leur lit ; ceux-ci dans le lit des enfants, comme devant éprouver une chaleur plus ſaine ; & ceux-là les font couver par des chiens. Voilà toutes les méthodes que j'ai vu employer.

Il n'eſt preſque perſonne qui ne connoiſſe les Vers à Soie, & qui n'ait vu de leurs œufs ; ce ſont de petits corps ſphériques un peu applattis, gros comme des grains de millet, & d'une fauſſe couleur lilas foncé.

Quand les Vers à Soie écloſent ils reſſemblent à des fourmis, & cherchent auſſi-tôt à manger : il n'eſt pas poſſible qu'ils écloſent tous dans une même journée ; auſſi quand on prévoit qu'ils ne tarderont pas, on met dans la boîte ou dans le linge quelques feuilles de Mûrier ſur leſquels ils graviſſent auſſitôt ; on a ſoin de lever ces feuilles deux fois par jour, & on les met dans une autre boîte ou ſur quelque planche fort propre, & garnie de papier, où on leur donne à manger trois ou quatre fois par jour.

Comme tous ces œufs n'écloſent pas en un même jour, on a ſoin de mettre à part tous les ſoirs ceux de la journée, & on ne les mêle jamais avec d'autres.

La durée de l'exiſtence des Vers à Soie, depuis leur naiſſance juſqu'à leur travail eſt de cinquante jours ou environ, & pendant ce temps ils éprouvent quatre fois une même maladie, qui eſt le changement de peau, à-peu-près tous les dix jours ; la durée de cette criſe eſt d'environ vingt-quatre heures ; ils ſont pendant ce temps comme dans une eſpece de ſommeil & ſans mouvement. Ils ſe cachent ſous les feuilles qu'on leur a données ou ſous les débris de celles qu'ils ont déja mangées, de ſorte qu'on ne les apperçoit point. Ces maladies ſont très-dangereuſes pour eux ; & quoiqu'ils ſoient ſujets à d'autres accidents ; c'eſt-là qu'ils périſſent le plus. Depuis leur naiſſance juſqu'à leur premiere maladie, on les nourrit avec ſoin des plus tendres feuilles, & des Mûriers de l'eſpece

la

la plus tendre ; après chacune de ces quatre maladies, on les nétoye, car ils aiment beaucoup la propreté, & pour y parvenir, on leur jette autant de feuilles qu'il en faut pour les couvrir entiérement ; deux ou trois heures après on s'apperçoit qu'ils ont quitté les vieilles & qu'ils sont venus chercher les fraîches ; on enleve avec précaution ces nouvelles feuilles, & par ce moyen on les transporte aisément dans une place nette : & il ne reste au fond que les cotons des vieilles feuilles, ainsi que les ordures.

Le P. du Halde rapporte une méthode très-ingénieuse, dont se servent les Chinois pour changer les Vers à Soie, & dont on pourroit tirer parti en Europe. Quand ils sont dans une de leurs maladies périodiques, ils ont coutume de se cacher sous leurs feuilles ; lorsque les Chinois prévoient que cette crise tire à sa fin, ils les couvrent d'un léger filet, sur lequel ils arrangent des feuilles fraîches ; quand ils sont sortis de leur espece de léthargie, ils cherchent avec avidité de la nourriture, & montent à ces nouvelles feuilles ; au bout de quelque temps, quand on est assuré qu'ils y sont tous, ou à-peu-près, on enleve le filet, & on les change ainsi de place sans les tourmenter par des mouvements qui leur sont insupportables.

Il faut à mesure que ces animaux grossissent, les loger plus au large ; car c'est encore un des moyens de n'en pas perdre beaucoup que de les mettre à l'aise ; voici comment on se conduit à cet égard dans nos Provinces méridionales.

Chaque Particulier qui s'occupe de ce genre de culture, leur destine les chambres de sa maison qu'il croit le plus convenables, & si la température de l'air n'étoit pas telle qu'il la leur faut, on y supplée au moyen d'un peu de feu dont la chaleur doit être très-douce. On place tout autour & au milieu de cette chambre plusieurs rangées de tablettes d'environ quatre pieds de largeur & à plusieurs étages ; & pour fixer à-peu-près le nombre qu'on en peut mettre, il suffit de dire que dans une chambre de neuf pieds, hauteur ordinaire, on met sept rangées de tablettes.

Ces tablettes ne sont pas toutes faites de même matiere ; les uns les font de planches assemblées ; d'autres prennent des claies d'osier ou de roseaux refendus, & dont la surface lisse est d'un même côté ; on soutient le bord de ces claies avec des lattes, pour y former des rebords ; d'autres font un tissu avec de la paille & de la ficelle de *jonquille*, quelques-uns avec de petits roseaux entiers de deux lignes & demie ou trois lignes de grosseur ; enfin d'autres tendent de la toile sur de petits chassis faits avec des lattes, & s'en servent comme de tablettes pour placer les Vers à Soie.

Il faut avoir attention à chaque changement de peau, de leur donner plus de place qu'ils n'en occupoient auparavant ; car leur accroissement est très-sensible, & sans cette précaution ils se trouveroient trop à l'étroit, & se gêneroient les uns les autres. Un Ver à Soie, quand il sort de l'œuf, est presque noir, & n'a guere plus d'une ligne de longueur, & quand il est prêt à faire sa coque il

a environ deux pouces, ce qui fait à-peu-près une ligne d'accroîſſement par jour. Lorſque je recommande de les tenir à l'aiſe, ce n'eſt pas qu'ils puiſſent s'échauffer les uns les autres, car ils ſont en tout temps très-froids, mais leurs excréments dont l'exhalaiſon leur eſt très-préjudiciable, étant plus renfermés, fomenteroient & leur deviendroient mortels.

Depuis la premiere juſqu'à la troiſieme maladie, on leur donne à manger trois fois par jour; de la troiſieme à la quatrieme on leur en donne cinq fois, à-peu-près toutes les quatre heures & demie, autant la nuit que le jour; & depuis la quatrieme juſqu'à la montée, on leur en donne toutes les deux heures.

Lorſqu'on a de toutes les eſpeces de Mûriers qui leur conviennent, on leur donne d'abord de l'eſpece la plus délicate tant qu'ils ſont jeunes, & enſuite de plus dure qui les nourrit davantage; car alors ils ont plus de force pour ronger les feuilles qui ont acquis ſur l'arbre plus de conſiſtance.

Outre les maladies auxquelles les Vers à Soie ſont ſujets, on craint encore beaucoup pour eux les orages, ſur-tout après leur quatrieme criſe, & l'expérience a appris qu'un fort orage peut détruire en un inſtant l'eſpérance de la plus belle récolte.

Après leur quatrieme maladie on redouble de ſoins pour eux; & lorſqu'on voit qu'ils commencent à mûrir, on diſpoſe les cabannes dans leſquelles ils doivent faire leurs cocons. On connoît leur maturité en ce que non-ſeulement ils ceſſent de manger, mais encore ils deviennent tranſparents, ce qui eſt un ſigne non-équivoque qu'ils vont inceſſamment faire leurs cocons. J'ai même remarqué en ouvrant un Ver à Soie prêt à faire ſa coque, dans la partie antérieure de ſon corps, vers ſa tête, une petite botte de matiere verte, & ductile que j'ai cru reconnoître pour la quantité de Soie que chacun doit fournir pour ſa tâche; mais quoique cette Soie ſoit jaune ou blanche quand ils ſont leur cocon, la couleur verte que j'ai vue m'a fait croire ou que je n'avois pas fait mes obſervations ſur des Vers aſſez prêts à faire leur coque, ou qu'en paſſant par leur bec elle prenoit cette couleur jaune avec la gomme dont toute Soie eſt imprégnée. Je fonde ce raiſonnement ſur la facilité avec laquelle on lui fait perdre cette teinture & cette gomme en la débouillant.

Quand les Vers veulent faire leurs cocons, ils montent à de petites branches de genet ou de bruyere, qu'on leur arrange ſur leurs tablettes comme autant de berceaux, de la maniere ſuivante.

On prend ces branches par poignées, on les aſſemble par le pied comme un balai, & on les place entre les tablettes, de maniere qu'elles y tiennent debout, & même par le haut elles s'arrondiſſent ſous la tablette ſupérieure, parce que ces petits faiſceaux ſont plus longs que la diſtance d'une tablette à l'autre: ces berceaux ont à-peu-près quatorze à quinze pouces d'écartement, & ſont appuyés les uns contre les autres comme autant d'arcades, puis on leur continue la nourriture, & ils montent travailler quand leur période eſt arrivé.

Quand un Ver à Soie se dispose à faire son cocon, il commence à placer en tout sens des fils auxquels il en attache d'autres, & toujours en s'approchant du centre jusqu'à ce qu'il se soit enfermé dans son riche tombeau; on le voit travailler pendant deux ou trois jours, mais quand le cocon devient plus épais on ne voit plus rien.

Le temps qu'il met à construire cet admirable édifice est d'environ huit jours, au bout duquel temps il se change en Chrysalide, puis en Papillon, & alors il perce sa coque qui seroit perdue si on n'y obvioit comme on le verra, & enfin il ne songe plus qu'à perpétuer son espece en s'accouplant avec un Papillon d'un autre genre que le sien. Ces Papillons ont d'assez grandes aîles, mais ils ne sauroient cependant voler, quoiqu'on les leur voie battre assez souvent & rapidement; & l'instant où ils les agitent le plus est quand ils sont accouplés, à-peu-près comme les Pigeons quand ils s'approchent. Telle est en abrégé l'éducation des Vers à Soie; nous allons voir maintenant la maniere de tirer la Soie de dessus les cocons.

Nous ne répéterons pas ce que nous avons dit de l'impossibilité de tirer la Soie à sec & sans feu; quoi qu'il en soit, le P. du Halde nous a donné une description de cette opération chez les Chinois, & il assure qu'ils se servent d'une chaudiere & d'eau presque bouillante; quand aux machines qu'il rapporte pour cet usage, la complication que nous avons été forcés de donner aux nôtres, permet à peine de croire que ce qu'il en dit soit possible; mais nous ne nous y arrêterons pas, il nous suffit de décrire les opérations qu'on pratique en Europe.

On a vu plus haut qu'on fait trois sortes de Soie, la greze, l'écrue & la cuite. Voici comment on leur donne les divers apprêts qui les différencient entr'elles.

Lorsque les Vers à Soie ont achevé leurs cocons, on choisit les plus beaux pour en avoir de l'espece pour l'année suivante; (c'est ce qu'on appelle *choisir les cocons pour graine.*) On en prend moitié de mâles & moitié de femelles, qu'on reconnoît à la forme des cocons; chaque livre produit une once de graine, c'est-à-dire, d'œufs, & cette once produit, année commune, cinquante livres de cocons.

Quand ce choix est fait, il faut de toute nécessité faire périr le Ver dans les cocons; car autrement étant changé en Papillon il perceroit sa demeure dont on ne pourroit plus tirer aucun parti. Il y a trois maniere de faire mourir les Vers; les uns les exposent à l'ardeur du soleil, d'autres à la vapeur de l'eau bouillante, d'autres enfin les font passer dans un four suffisamment chaud; cette derniere méthode est la plus sûre, & la moins nuisible pour la Soie.

Les Vers qu'on expose au soleil ne périssent pas tous; ceux qu'on met à la vapeur de l'eau bouillante périssent à la vérité, mais cette vapeur dilate la gomme dont la Soie est imprégnée, & les cocons étant les uns sur les autres

s'écrasent, & la Soie n'est pas aussi facile à tirer : ceux qu'on met au four périssent & les cocons conservent leur consistance ; il est vrai qu'il faut prendre garde que la chaleur du four ne soit trop forte, mais ordinairement les Ouvriers qui emploient cette méthode sont fort au fait, & ne manquent pas leur coup.

Il est certain que ces trois opérations nuisent à la beauté de la Soie ; mais il est indispensable de fixer ainsi le Ver dans sa coque, & sans cela la Soie dont le Papillon est sorti n'est bonne qu'à filer à quenouille. Ce n'est pas, comme le prétend l'Auteur du Dictionnaire du Commerce, qu'il y ait à craindre que les Papillons s'envolent, & aillent déposer leurs œufs ailleurs ; quiconque en a vu, sait que malgré les efforts qu'ils semblent faire pour s'envoler, à peine en voit-on un seul qui quitte le papier sur lequel il sont pour s'élancer à un demi-pouce plus loin.

Il faudroit un volume entier pour décrire les différentes machines qu'on emploie pour tirer la Soie ; c'est toujours une roue dont la forme & la grandeur varient suivant la coutume des pays où l'on s'en sert. Nous donnerons par la suite dans un Traité particulier le détail de ces opérations. Il suffit présentement de dire qu'on tire de trois sortes de Soie ; l'organsin, la trame & le poil : chacune de ces especes peuvent être tirées plus ou moins fines selon leur destination ; mais il est constant que quelque fines qu'on les veuille, un seul brin de cocon ne peut jamais faire un fil ; le moins qu'on en réunisse est six pour l'organsin, neuf & dix pour les trames, & treize ou quatorze pour les poils.

Pour réunir ainsi plusieurs brins de Soie, on met une certaine quantité de cocons dans une bassine de cuivre rouge, d'environ dix-huit pouces de diamétre, & de cinq ou six de profondeur, pleine d'eau, & portée sur un fourneau bâti avec de la brique & de la chaux ou sur tel autre qu'on juge à propos ; mais il doit y avoir à ces fourneaux un tuyau par où s'en va la fumée ; car on l'échauffe avec du bois aussi bien qu'avec du charbon.

Il faut nécessairement deux personnes pour ce travail, l'une pour conduire les brins venant des cocons, & l'autre pour tourner la roue sur laquelle on devide la Soie en écheveaux.

La Tireuse est assise à côté du fourneau à une hauteur convenable, pour faire, sans être gênée, autour de la bassine tous les mouvements nécessaires ; à sa droite est placée la roue sur son chevalet, ainsi que la Tourneuse.

Un des bouts du chevalet est appuyé sur le fourneau, & porte deux guides de fer ou de fil de fer dans lesquels passent tous les brins de Soie, & où ils se réunissent pour n'en faire qu'un : ces deux premiers guides excédent le chevalet qui les porte, de trois ou quatre pouces, de façon qu'ils sont au-dessus du milieu, à-peu-près, de la bassine. A ceux-ci répondent deux autres qui sont sur un *Va-vient*, auquel la roue communique le mouvement. Pour faire les organsins

organsins & les trames comme il faut, on tire deux écheveaux à la fois, de la maniere qu'on va voir.

La Tireuse assise comme on vient de le dire, met dans la bassine une certaine quantité de cocons, puis avec un petit balai de bouleau ou de bruyere taillé également par le bout, elle effleure en fouettant la superficie des cocons qui surnagent, & les bouts s'attachent au balai; ensuite elle les prend dans sa main gauche & les dépouille d'abord en totalité, & après cela chacun en particulier, de la mauvaise Soie qui les couvre, ce qu'on appelle *purger la Soie*; enfin elle choisit avec sa main droite parmi tous les fils un nombre suffisant pour composer celui qu'elle veut tirer, les passe dans le trou d'un des deux guides, en passe autant dans l'autre, & assemblant au sortir des guides ces deux brins, elle les tord d'environ douze ou quinze tours, puis les sépare & les passe chacun dans un des deux autres guides qui sont sur le Va-vient; delà elle les attache à la *roue* ou *Asple* sur lequel se forment les écheveaux, & à laquelle la Tourneuse imprime le plus rapide mouvement qu'il lui est possible.

Le Va-vient reçoit son mouvement de la roue: on fait varier la combinaison de sa course à l'infini, afin que chaque tour de Soie n'aille pas se coucher sur le précédent; sans cette sage précaution la gomme de la Soie que l'eau presque bouillante d'où elle sort a dilatée, colleroit nécessairement tous ces brins les uns aux autres, au lieu que chaque tour va occuper une place nouvelle, où dont la gomme à pu se sécher par la rapidité du mouvement.

On conçoit assez au seul récit de cette opération que chacun des guides forme un écheveau, & comme les brins des cocons peuvent finir ou se casser, la Tireuse ne doit pas les perdre de vue pour en substituer de nouveaux quand il en manque, & sur-tout elle n'en doit pas mettre à chaque brin plus ou moins qu'il n'en faut; elle a soin aussi d'entretenir dans la bassine un nombre suffisantde cocons prêts à devider, & de tenir, en modérant ou poussant son feu à propos, l'eau presque bouillante, sans jamais bouillir, & si elle se trouve surprise de trop de chaleur, elle verse dans la bassine de l'eau froide qu'elle a à côté d'elle. C'est de cette attention que dépend la beauté de la Soie.

Il faut avouer que c'est un travail bien pénible de tirer de la Soie; car on ne peut se dispenser d'avoir continuellement les mains dans de l'eau presque bouillante; aussi voit-on les femmes qui s'y occupent avoir les doigts tout pelés, ce qui augmente encore leur douleur; en vain ont-elles quelques foibles topiques qui pallient un peu leur mal; & cependant la modicité du prix qu'on leur donne n'est pas capable de les dédommager; que de réflexions affligeantes pour un Philosophe sensible!

La gomme dont la Soie est naturellement imprégnée sert à lier sur les cocons les brins les uns avec les autres, de façon qu'ils fassent un tout solide tel qu'on le voit; elle sert encore à lier ensemble tous les brins particuliers dont

au tirage on forme un ſeul brin, qui, quand il eſt ſec, ne peut plus ſe diviſer, à moins qu'on ne le fît bouillir de nouveau. Qu'on juge à préſent ſi, comme le prétendent pluſieurs Auteurs, il eſt poſſible de tirer la Soie à ſec.

Il y a encore une autre maniere de tirer la Soie, ſur-tout celle qu'on nomme *poil*; on n'en fait qu'un écheveau à la fois, & par conſéquent il ne faut qu'un ſeul guide; mais pour procurer au brin de Soie le frottement qu'il éprouvoit en ſe tordant avec le ſecond, ſuivant la méthode qu'on a vue plus haut; on le fait paſſer dans le premier guide, de là il va faire un tour ſur chacune de deux petites bobines, dont les têtes ſe terminent en talus vers le milieu de la longueur, & ne forment entr'elles qu'une rainure circulaire arrondie, d'environ une ligne de large, ſans laquelle ces deux plans inclinés ſe rencontreroient; & de là va paſſer dans le guide qui eſt ſur le *Va-vient*: le reſte de l'opération eſt le même qu'à celle que nous avons détaillée ci-deſſus.

S'il étoit beſoin de démontrer la néceſſité de l'eau chaude, tant pour tirer plus facilement la Soie, que pour unir pluſieurs brins en un ſeul, on pourroit s'en convaincre par quelques expériences que je vais indiquer. Pluſieurs perſonnes, à Paris ſur-tout, s'amuſent chaque année à élever des Vers à Soie, & font faire de petits devidoirs pour tirer la Soie des cocons à ſec: aucune d'elles n'a jamais pu faire uſage de cette Soie, ſi ce n'eſt pour des bas, ou des gants, encore faut-il la filer au rouet ou à la quenouille comme du Lin, & par conſéquent les brins ſéparés au devidage ſont confondus & mêlés; mais pour plus de certitude, voici quelques expériences très-aiſées à faire, & qui démontrent l'impoſſibilité de la tirer à ſec.

Premiere épreuve. Doublez en huit ou dix un brin de Soie tiré à ſec, mouillez-le avec de l'eau froide en le paſſant pluſieurs fois entre les doigts, puis faites le ſécher ſans feu; il eſt certain que tous ces brins auront entr'eux une certaine adhérence foible, que la moindre humidité détruira, & de plus la Soie en ſera très-terne, parce que le frottement qu'on lui aura fait éprouver n'eſt pas capable de tendre les replis tortueux que la dureté de la gomme a fait contracter au brin, dont un cocon eſt compoſé dans ſon pelotonnage.

Seconde épreuve. Doublez de même un brin de Soie, trempez-le dans de l'eau bouillante en le paſſant entre les doigts, & laiſſez-le ſécher tout naturellement; la Soie ſera plus brillante, parce que l'eau chaude en détrempant davantage la gomme, jointe aux frottements qu'on lui aura fait ſubir, aura détruit les crêpillonnements qu'il avoit en ſortant de deſſus la coque: ainſi il approchera davantage de la Soie tirée par la méthode reçue.

Troiſieme épreuve. Doublez deux brins en pareille quantité & ſans les frotter entre les doigts, trempez l'un dans de l'eau bouillante, & l'autre dans de l'eau froide; on n'aura de tous deux qu'une eſpece de filoſele, dont l'un ſera plus adhérent & l'autre preſque pas; mais tous deux ſeront bourrus, ce qui prouve la néceſſité du frottement dans le tirage.

Enfin, ſuppoſons qu'un brin ſoit compoſé de huit brins primitifs, & qu'on l'ait tordu; ſuppoſons auſſi qu'on ait tiré par la méthode uſitée un brin compoſé auſſi de huit brins unis à l'eau bouillante: attachez-les par un bout à quelque point ſolide, & ſuſpendez à chacun un poids égal; on verra que celui qui eſt tordu ſe rompra bien plutôt que le ſecond qui peut ſupporter une charge preſque du double.

Dans toutes ces expériences lorſqu'on aura uni les brins à l'eau chaude, on ne pourra les ſéparer qu'à l'eau chaude, au lieu que la moindre humidité ſéparera les autres.

Je ne me ſuis un peu appéſanti ſur tous ces détails, que pour faire ſentir l'impoſſibilité des procédés que rapportent pluſieurs Auteurs eſtimés, & dont par cette raiſon les erreurs ſont plus répandues: ainſi toutes ces connoiſſances mettent en état tout Lecteur de ſavoir ce que ſont les Soies grêſes.

Les Soies crues ne ſont autre choſe que des Soies grêſes, qu'on a fait tordre & retordre ſur des moulins deſtinés à cet uſage, au point qu'exige le genre d'étoffes pour lequel on les deſtine. Après avoir donné la maniere d'élever les Vers à Soie, & de tirer la Soie, il ne reſte plus qu'à donner une idée du moulinage.

Traité abrégé du Moulinage des Soies.

Le Moulinage des Soies eſt un apprêt qu'on leur donne après le tirage pour pouvoir les teindre, & leur donner une conſiſtance capable de réſiſter aux efforts qu'elles ſubiſſent dans les différentes opérations où elles paſſent juſqu'à l'entiere fabrication des Etoffes.

Cette partie du travail de la Soie eſt un Art très-curieux; & cette opération qui, au premier coup d'œil, paroît très-ſimple, a mérité l'attention d'un des plus habiles Mécaniciens de l'Europe. Le Moulin qui ſert à cet uſage, quoique très-compliqué dans ſes parties, eſt ſimple dans ſes opérations; & quoique ce ne ſoit pas ici le lieu d'en donner la deſcription détaillée, nous tâcherons d'en dire aſſez pour mettre le Lecteur au fait de cet important travail.

Preſque tous les Moulins ſont ronds; ceux des Eſpagnols ſont quarrés; mais ceux qu'à inventés M. de Vaucanſon, ſont longs, & ſans contredit les plus parfaits de tous. Comme les ronds ſont le plus en uſage, je ne parlerai que de ceux-là: il ne m'appartient pas de donner le détail de celui de ce grand Mécanicien; quant à ceux des Eſpagnols ils ſont en ſi petite quantité que je me crois diſpenſé d'en parler.

C'eſt des Italiens & des Piémontois que nous avons reçu les Moulins dont nous nous ſervons communément en France; leur hauteur & leur diametre varient à l'infini. On en fait chez nous qui contiennent depuis une *Vargue* juſqu'à quatre; mais dans le pays d'où nous les tenons ils ſont communément tous à quatre.

Le diametre de ces Moulins eſt de onze, treize, quinze & dix-ſept pieds; mais les plus ordinaires en Piémont ſont de quinze pieds, & en France de treize.

Les Moulins de onze pieds de diametre ont douze *guindres* ou *Aſpes* pour chaque *Vargue;* ceux de treize en ont quatorze, ceux de quinze en ont ſeize, & ceux de dix-ſept en ont dix-huit; par ce moyen les premiers ont ſoixante-douze fuſeaux à chaque vargue, les ſeconds en ont quatre-vingt-quatre, les troiſiemes en ont quatrevingt-ſeize, & les derniers en ont cent-huit.

La hauteur des Moulins à une vargue eſt d'environ ſept pieds, celle de ceux à deux vargues eſt de neuf, ceux à trois vargues en ont douze, & ceux à quatre en ont quinze. Telles ſont les dimenſions générales de cette machine: nous allons donner la deſcription des principales parties qui la compoſent & la maniere de les faire mouvoir; celui que je vais prendre pour exemple eſt un Moulin à quatre *vargues*, dont deux ſont deſtinées à donner le premier apprêt à l'organſin, & les autres pour le ſecond, & pour les trames & les poils. Il contient quatorze guindres; ſon diametre eſt de treize pieds, ſur quinze de haut; le haut & le bas de ce Moulin ſont compoſés de deux cercles égaux qui en déterminent la circonférence. Ils ſont diviſés ſur cette circonférence en quatorze parties égales, à chacune deſquelles eſt aſſemblé un pilier ou montant; chaque vargue contient une rangée de quatre-vingt-quatre fuſeaux de fer, poſés verticalement tout autour du Moulin, ainſi qu'on va le voir.

Ces fuſeaux ſont placés ſix par ſix entre chacune des quatorze diviſions formées par les quatorze piliers. Ils ſont ſupportés par deux cercles d'un diametre un peu plus petit que ceux du haut & du bas du Moulin, qui ſont formés de quatorze portions de cercle qu'on aſſemble aux montants de la maniere ſuivante.

Ces deux cercles ne ſont pas d'un égal diametre entr'eux; celui d'en-bas eſt le plus grand, on le nomme cercle des *Voltes*, & chacune des quatorze parties qui le compoſent eſt ſuſpendue par ſes bouts dans une entaille pratiquée à chacun des piliers, au moyen d'une plaque de fer qui les tient le plus horizontalement qu'il eſt poſſible; chaque portion de ce cercle eſt diviſée en ſix parties égales, à chacune deſquelles eſt un trou d'un demi-pouce de diametre qui perce toute ſon épaiſſeur; dans chacun de ces trous on place un *Carcagnol* qui eſt un bouton de verre ſervant de crapaudine au fuſeau dont la pointe porte dans un petit trou conique qui s'y trouve.

Le ſecond cercle, qu'on nomme cercle de *Survolte*, dont le diametre eſt plus petit que celui du précédent, eſt auſſi compoſé de quatorze parties qu'on attache avec des vis ſur la face intérieure des montants: & pour cet effet on les tient un peu plus longues que la diſtance de ces montants; ce cercle eſt écarté de celui d'en-bas d'environ quatre pouces, & ſa circonférence répond

à-peu-près

à-peu-près au quart de la largeur de celui d'en-bas, de maniere que ſi la ſurface de ce dernier étoit diviſée en quatre parties égales par trois cercles concentriques, la circonférence de celui d'en-haut répondroit perpendiculairement au plus petit de ces cercles.

C'eſt par ces deux cercles que ſont retenus verticalement les fuſeaux à chaque *vargue*, au moyen de deux pieces de bois à chacun, dont une qu'on nomme *Coquette*, eſt percée d'un trou, de maniere que le fuſeau paſſe juſqu'aux deux tiers de ſa hauteur. Cette *Coquette* eſt retenue ſur le cercle de *Survolte*, par la ſeconde piece de bois qu'on nomme *Pontelet*, qui eſt entaillée de façon que la *Coquette* entre dedans en largeur & profondeur.

On nomme *Vargue* une rangée de fuſeaux ; ainſi un Moulin à quatre vargues, a quatre cercles de *Volte*, quatre de *Survolte*, & autant de Coquettes & de Pontelets que de fuſeaux; & comme chaque rangée de fuſeaux eſt de quatre-vingt-quatre, le nombre qu'en contient un Moulin eſt de trois cents trente-ſix, & d'autant de *Pontelets* & de *Coquettes*.

Chaque fuſeau eſt garni d'un rochet qu'il fait tourner, & d'une *Coronelle* : on nomme *Coronelle* une noix de bois dur, arrondie par-deſſus, & évidée par en-bas à-peu-près comme une demi-boule; elle eſt percée d'outre en outre, & reçoit la partie ſupérieure du fuſeau qu'on y fixe au moyen d'une petite cheville de bois qui entre dans un trou pratiqué au haut du fuſeau. Cette noix eſt garnie d'un fil d'archal qui forme deux bras, l'un en-bas & l'autre en-haut, pour faciliter le déroulement de la Soie à meſure qu'elle ſe devide ſur les *Guindres* ou ſur les *Roquelles*.

Les vargues du haut du Moulin ſont ordinairement deſtinés à donner le premier apprêt à l'organſin : la Soie devidée ſur les rochets ſe devide de nouveau ſur des *Roquelles*, (qui ſont des eſpeces de rochets de trois pouces de diametre ſur quatre pouces de longueur) à meſure qu'elle ſe tord dans un ſens; ces Roquelles ſont enfilées par une baguette, ſix par ſix, pour être en nombre égal aux diviſions des fuſeaux, de ſorte que chacune reçoit le brin d'un des rochets qui ſont ſur les fuſeaux où il ſe répand également au moyen d'un guide mû par un Va-vient, dont la courſe détermine l'étendue que ce brin doit occuper ſur la longueur du rochet qui le reçoit.

Les Roquelles tournent au moyen d'une roue dentée qui eſt en-arbrée ſur la baguette où elles ſont placées.

Les vargues du ſecond apprêt pour l'organſin ſervent auſſi pour l'apprêt de la *Trame* & du *Poil*; & au lieu de ſe redevider ſur des Roquelles comme l'Organſin, c'eſt ſur des *Guindres* ou *Aſples* comme on l'a déja dit. Ces guindres ſont compoſés de quatres lames de bois unies & polies, dont le dos eſt arrondi ; ces lames ſont portées par deux croix de bois égales dont le milieu tient aux extrêmités de l'arbre où elles ſont ſolidement aſſemblées, & dont l'écartement eſt d'environ dix-huit pouces. Ils ſont placés horizontalement, & faits

de maniere que la Soie ſe devide deſſus, y forme ſix écheveaux venant des ſix fuſeaux de chaque diviſion, & y eſt conduite par ſix guides immobiles; & comme chaque face de ces guindres a neuf pouces d'écartement d'une lame à l'autre, l'écheveau a trente-ſix pouces de circonférence, & non pas quinze, comme dit l'Encyclopédie.

Les croix ſont fixées à l'arbre d'un côté par une broche de fer applatie ou quarrée, à laquelle on adapte la roue dentée, & de l'autre par une autre broche de fer à deux pointes plantée dans l'arbre, & dans ce qu'on nomme *la Queue du guindre*; par ce moyen l'arbre eſt à la longueur ſuffiſante pour tourner entre deux points d'appui, ainſi qu'il eſt néceſſaire.

Les baguettes & les guindres tournent au moyen des roues qui ſont attachées à ſept des piliers du Moulin, de ſorte que chacun a quatre roues les unes ſur les autres, une à chaque vargue, & toutes placées dans l'alignement du centre; leur diametre eſt d'environ un pied, & leur circonférence qui eſt diviſée en huit parties égales, porte à chaque diviſion une dent de bois très-dur, ronde & longue de ſix ou ſept pouces.

Au centre du Moulin eſt un arbre qui porte par le haut une rangée de huit traverſes, & autant à environ trois pieds du bas; au bout de ces traverſes ſont aſſemblés huit montants qui forment un corps cylindrique à claire-voie; ſur les piliers ſont attachées les *Serpes* ou *Sarpes*; ce ſont autant de portions de cercle d'environ cinq pouces de largeur ſur un pouce & demi d'épaiſſeur; & comme ces Serpes ſont poſées obliquement ſur les montants, elles doivent avoir environ huit pouces de plus que leur écartement. Pour un Moulin à quatre *Vargues*, tel que celui que je décris ici, il faut trente-deux *ſarpes*, huit à chaque *vargue*, ce qui forme ſur la hauteur du Moulin une vis ſans fin à chacune, par le moyen de laquelle tournent les roues à longues dents dont on vient de parler, qui font elles-mêmes tourner les *baguettes* où ſont les *roquelles*, & les *guindres*.

En général les Moulins tournent de gauche à droite, & non pas de droite à gauche comme le prétend l'Auteur du Dictionnaire Encyclopédique; ce mouvement regle tous les autres, de ſorte que pour faire tourner les fuſeaux des vargues du premier apprêt, ce ſont quatre *Eſtrafins* à chaque rang de fuſeaux, qui, par un frottement alternatif, leur donnent aſſez de mouvement pour entretenir leur rotation: ce frottement ſe fait dans l'intérieur du Moulin; ainſi on peut juger par ſa rotation que les fuſeaux tournent de droite à gauche, au lieu qu'ils tourneroient dans un ſens contraire, ſi l'Auteur cité ne ſe trompoit pas.

L'*Eſtrafin* eſt une piece de bois de deux pieds de long ou environ, dont la forme eſt une portion de cercle; on l'aſſemble dans l'intérieur du Moulin au bout d'une traverſe au moyen d'un tenon au milieu de ſa longueur, de maniere à pouvoir balancer horizontalement; ſa partie circulaire eſt couverte d'une

ou plusieurs lisieres de drap pour rendre le frottement plus doux ; & garnie par-dessus d'une courroie bien tendue, dont le frottement qu'elle essuie contre les fuseaux les fait tourner ; & du côté de la traverse où elle est assemblée, & à l'un de ses bouts, est une corde au bout de laquelle pend un contrepoids qui porte sans cesse l'autre bout sur les fuseaux ; quelquefois aussi au lieu de ce contrepoids on y met un ressort qui remplit le même objet.

Les fuseaux des vargues du second apprêt tournent au moyen d'une courroie sans fin qui passe continuellement dessus ; cette courroie est conduite & soutenue au bout de deux traverses qui entrent dans l'arbre, & dont la longueur est telle qu'ayant à leur extrêmité chacune une équerre de fer à laquelle tient la courroie, ces équerres & la courroie elle-même se trouvent à la hauteur des fuseaux sur lesquels elle frotte sans cesse, environ à deux pouces au-dessus du cercle des voltes qu'on a vu plus haut être placé dans des entailles pratiquées aux montants du Moulin. On doit sentir que ce frottement de la courroie sur les fuseaux se fait extérieurement à eux, & intérieurement par rapport aux équerres ; ainsi il est clair que quoique le Moulin n'ait qu'un mouvement, il fait tourner ces fuseaux du même sens que lui, tandis que l'Estrasin fait tourner les autres fuseaux dans un sens contraire.

La maniere dont on fait tourner les Moulins n'est pas par-tout la même ; plusieurs mettent un homme dans le *Châtelet* du Moulin, (c'est ce que nous avons nommé *Cylindre à claire-voie*) ; cet homme s'appuie contre les traverses, & poussant avec son épaule contre les montants avec une force convenable, il marche continuellement sur une même ligne circulaire ; quelqu'autres mettent des ânes ou des mulets dans les Moulins, ou les attelent à un Cabestan qui les fait tourner.

Ceux qui ont la commodité d'eaux courantes, comme de rivieres ou fontaines un peu rapides, en tirent parti pour faire tourner leurs Moulins au moyen de rouages qui y communiquent ; d'autres ont une grande roue en forme de lanterne dans laquelle un homme marche sans cesse, & à l'arbre de laquelle est un pignon qui engrene dans une roue qui mene plusieurs Moulins à la fois ; d'autres enfin ont des Cabestans dentés dont l'effet est le même, & auxquels ils attelent des bœufs, des mulets ou des chevaux.

Telle est la construction du Moulin à apprêter les Soies : il ne nous reste qu'à donner la description des opérations en quoi consiste cet apprêt.

L'organsin est une qualité de Soie qu'on emploie ordinairement à faire la chaîne des Etoffes, & pour lui donner la qualité nécessaire à cet usage, on la passe deux fois au Moulin ; la premiere à simple brin, & non pas à double brin, ainsi que l'Auteur du Dictionnaire du Commerce le dit, & la seconde à brin double & quelquefois triple, mais rarement quadruple.

Le premier apprêt, ainsi qu'on l'a vu ci-dessus, consiste à tordre la Soie sur elle-même en faisant tourner le fuseau de droite à gauche, tandis que le brin

ſe redevide ſur des roquelles; quand elles ſont ſuffiſamment remplies de Soie, on la double ou on la triple en la devidant de nouveau de deux ou trois roquelles ſur un rochet pareil à celui où elle étoit d'abord; & quand elle eſt ainſi doublée ou triplée, on met ces rochets ſur le Moulin aux vargues du ſecond apprêt, qui conſiſte à tordre ce brin en ſens contraire. Le premier apprêt de l'organſin ſe nomme *Filage*, & le ſecond s'appelle *Tors*.

Les trames & les poils reçoivent leur apprêt de la même maniere que le ſecond des organſins; mais ceux-ci, tant dans le premier que dans le ſecond apprêt, ne ſont pas tordus également, ainſi que les trames & poils.

Les roquelles tournent au moyen d'une roue dentée qu'on fixe à la baguette ſur laquelle elles ſont ſix par ſix; cette roue eſt plus ou moins grande ſelon qu'on veut que la Soie ſoit plus ou moins tordue, parce qu'elle tourne elle-même au moyen d'une autre roue dentée, dont le nombre des dents eſt ordinairement fixé à ſoixante ou ſoixante-deux, au lieu que celui des roues des baguettes eſt depuis onze, toujours par nombre impair, juſqu'à vingt-cinq: c'eſt par ce moyen qu'on détermine le plus ou le moins d'apprêt qu'on veut donner à telle ou telle qualité de Soie. Ainſi ſi on fait tourner une baguette qui ait une roue de onze dents avec une de ſoixante-deux, celle de onze fera ſoixante-deux tours quand l'autre en fera onze, & ſi la baguette a une roue de vingt-cinq dents & l'autre encore ſoixante-deux, celle de vingt-cinq ne fera que vingt-ſept tours $\frac{7}{25}$; & pour donner des idées plus claires de ce calcul, pendant que la roue de onze dents fera quinze cents cinquante tours, celle de vingt-cinq n'en fera que ſix cents quatre-vingt-deux, & les deux motrices de ſoixante-deux dents auront fait dans les deux cas deux cents ſoixante-quinze tours.

Il ſuit naturellement de ces calculs que la Soie qui ſera tordue par la roue de onze dents, le ſera beaucoup moins que par celle de vingt-cinq, parce que la rotation de cette derniere étant plus lente, la Soie ſe devide plus lentement ſur les roquelles, & par conſéquent reçoit plus de *Tors*; & la proportion de ces deux cas eſt comme un eſt à deux $\frac{3}{11}$: ainſi moins la petite roue aura de dents plus elle tournera vîte.

De l'attention qu'on prend dans ces différentes combinaiſons, il réſulte que les Soies dont on fait les organſins ne ſont pas toutes également tordues; il en eſt de même des trames & des poils; il y en a deux raiſons; la premiere eſt qu'une Soie fine doit recevoir plus d'apprêt qu'une groſſe, parce que cette opération produit dans les Etoffes où entrent ces Soies, des effets différents ſelon leurs différentes groſſeurs; ſecondement, l'apprêt qu'on donne aux Soies dépend de l'emploi auxquelles on les deſtine.

Une Soie tordue plus qu'il ne faut eſt moins forte, parce qu'alors tous les brins qui compoſent le nouveau brin raccourciſſent en ſe tordant, mais ils ne raccourciſſent pas également; ceux de deſſus s'entortillent ſur ceux du milieu qui

qui reſtent à-peu-près dans leur longueur ; ainſi ſi on fait éprouver un tiraillement à ce brin, ceux de deſſus ſont tout l'effort en raiſon de leur *tors*, & caſſent à meſure qu'ils ſont forcés, ce qui entraîne la deſtruction totale du brin ; au lieu que quand ils ſont peu tordus, l'effort ſe partage ſur tous, & la réſiſtance eſt bien plus grande. C'eſt la raiſon pour laquelle telle groſſeur de Soie doit recevoir plus ou moins d'apprêt que telle autre, ſelon le genre d'étoffe ou d'emploi auxquels on la deſtine. Quelle que ſoit la ſageſſe qui a dicté les Réglements des Mouliniers en France & en Piémont, on n'y a fixé que l'apprêt que les Soies exigent en général ; mais il n'a pas été poſſible de deſcendre dans les plus petits détails, parce qu'il n'appartient qu'au Fabriquant ou à celui qui doit emploier la Soie d'en déterminer au juſte l'apprêt. Ce n'eſt pas qu'un bon apprêt ne rende la Soie à-peu-près bonne à tout ; mais même en évitant le trop ou le trop peu, un peu plus ou un peu moins donne à l'étoffe plus ou moins d'éclat, & à l'Ouvrier plus ou moins de facilité à l'emploier.

On ſait que la Soie qu'on emploie aux Taffetas doit être plus tordue que pour les Satins, & celle pour les Serges doit tenir un juſte milieu entr'elles. On en verra les raiſons quand je traiterai chaque genre d'étoffe. Souvent auſſi on donne pour les mêmes emplois différents apprêts aux Soies, ſelon leur nature, ou ſelon les différents pays d'où elles viennent, à cauſe des différentes manieres de tirer la Soie.

Le ſecond apprêt qu'on donne aux organſins leur eſt d'un grand ſecours, tant pour conſerver leur force, que pour en faciliter l'uſage. En effet, cette ſeconde opération rend, en quelque façon, tout ce que le tors qu'on lui avoit donné, avoit diminué de ſon élaſticité ; la démonſtration en eſt à la portée de tout le monde. Prenez un fil que vous tordrez ſur lui-même en arrêtant un de ſes bouts ; lorſqu'il ſera parvenu au point de ne pouvoir plus être tordu ſans ſe vriller malgré vous, joignez les deux bouts en le prenant par le milieu pour le tenir toujours tendu, & empêcher qu'il ne ſe crocville ; puis lâchez le milieu & vous verrez ces deux brins ſe tordre enſemble, mais le tors qu'ils prennent n'eſt que l'effet du détors auquel on l'abandonne. Tel eſt l'effet du ſecond apprêt de l'organſin qu'on appelle *tors*, lors duquel on le met en petits écheveaux ſur des guindres, qui tournent au moyen de roues dentées qui engrenent dans d'autres roues adaptées à l'axe des étoiles à huit rayons, que nous avons vu plus haut être miſes en mouvement par les *ſerpes* qui forment la vis ſans fin à chaque vargue.

Pour les organſins ordinaires, on met deux roues à pareil nombre de dents pour que l'une faſſe autant de tours que l'autre, ce qu'on appelle *tant* ſur *tant* ou *point* ſur *point*.

Lorſqu'on veut donner aux organſins un plus fort apprêt, on leur donne depuis un juſqu'à huit points de *retard* ; c'eſt-à-dire, que la roue fixée au guindre

a depuis une jusqu'à huit dents de plus que celle qui est fixée à l'axe de la grande étoile.

Les roues dentées des guindres, ont depuis seize jusqu'à vingt-quatre dents en augmentant une par une, & celles qui sont aux grandes étoiles en ont ordinairement seize.

Plus on veut donner d'apprêt à l'organsin, & plus les roues du guindre doivent avoir un grand nombre de dents; car si on met à un guindre une roue de dix-sept dents, & que celle du Moulin n'en ait que seize, lorsque celle-ci aura fait un tour, il s'en faudra d'une dent que la premiere n'en ait fait autant, ce qu'on appelle un *point de retard*; & si la roue du guindre a vingt dents, ce sera quatre points de retard, qui est la différence de seize à vingt, & ainsi du reste. La combinaison des dents faite dans un sens contraire s'appelle *point courant*; ainsi si on mettoit un roue de quatorze dents au guindre, & que celle du Moulin en eût seize, on appelleroit cela apprêt à *deux points courants*, parce que quand le guindre auroit fait un tour, il s'en faudroit de deux dents que la roue qui le mene eût fait le sien; ces calculs sont toujours fort aisés à faire.

Il ne faut cependant pas croire que des roues dentées à un nombre quelconque de dents, puissent donner le même apprêt aux Soies par la seule différence de leur grandeur; car quatre points de retard procurés par une roue de vingt dents qui engrene dans une de vingt-quatre, ne sont pas les mêmes que d'une de seize, menée par une autre de vingt, quoique la différence soit la même: c'est une erreur où sont beaucoup de Mouliniers, & de ceux qui donnent leur Soie à mouliner; car pour donner les points de retard & les points courants, ils se servent indistinctement de roues dentées à un nombre quelconque, pourvu que la différence s'y rencontre, & ils prennent aussi bien une roue de seize dents, avec une autre de vingt pour avoir quatre points de retard, qu'ils en mettroient une de vingt avec une de vingt-quatre, & cependant l'apprêt n'est pas le même, ainsi qu'on va le voir.

Je vais prouver qu'il s'en faut d'un vingt-cinquieme, qu'une roue de vingt dents menée par une de seize, ne donne le même apprêt qu'une de vingt-quatre, menée par une de vingt.

Supposons une roue dentée de seize dents, fixée à la grande étoile du Moulin, pour faire tourner un guindre auquel est fixée une roue de vingt dents.

Supposons encore une roue de vingt dents fixée à la même grande étoile, pour faire tourner un guindre auquel est fixée une roue de vingt-quatre dents, de sorte que la roue de seize dents & celle de vingt tournent sur le même axe; il est certain qu'elles feront autant de tours l'une que l'autre, & cependant dans le temps où la roue de seize dents n'a fait faire à celle de vingt dents que vingt-quatre tours, celle de vingt dents qui tient au même axe que celle de seize, a fait faire vingt-cinq tours à celle de vingt-quatre: ainsi la diffé-

rence de l'apprêt qu'on donne par ces deux différentes combinaiſons eſt d'un vingt-cinquieme, & ce qui paroiſſoit devoir produire un même effet eſt tout-à-fait différent, puiſque celle qui aura fait vingt-cinq tours ſera plus tordue d'un vingt-cinquieme.

Cette obſervation peut s'appliquer à toutes les manieres de mouliner les Soies; car il eſt certain que plus les roues qui font tourner les guindres, ſoit en points courants, ſoit en points de retard, auront de dents en raiſon de celles qu'elles font tourner, moins la Soie ſera tordue.

J'ai cru devoir faire cette remarque, parce qu'il eſt eſſentiel de donner à la Soie un même degré d'apprêt, ſur-tout lorſqu'on la deſtine au même uſage : car ſi dans un même ballot on en trouve de moins *tordue* ou moins *filagée*, on en connoît la différence en l'employant; mais il n'eſt plus temps, & ce ſont ſans doute ces inconvénients qui ont déterminé M. de Vaucanſon à faire conſtruire de très-beaux Moulins à Aubenas.

Les *trames* ſont des Soies qu'on prépare pour ſervir au tiſſu des étoffes & des rubans; elles ne reçoivent qu'un apprêt fort léger, c'eſt-à-dire, qu'on ne les fait preſque pas tordre, afin qu'elles ayent plus d'éclat quand elles ſont teintes, & pour d'autres raiſons qu'on verra ailleurs.

Pour apprêter les trames on les devide à ſimple brin ſur des rochets, enſuite on les redevide à brin double; c'eſt-à-dire, qu'on met à la fois ſur un même rochet les brins de deux des premiers; on les joint autant qu'il eſt poſſible, puis on les met au Moulin pour leur donner l'apprêt convenable qui eſt de douze ou quatorze points courants, de ſorte que les roues dentées qui ſont à la grande étoile, ſont de vingt-quatre dents, & celles du guindre ſont de dix, de onze ou de douze dents. Cet apprêt eſt ſi léger qu'il ne fait que lier enſemble les deux brins, & qu'on pourroit aiſément les ſéparer tant que la Soie eſt crue : l'apprêt de cette Soie ſe donne dans le même ſens que celui de l'organſin au ſecond apprêt.

On nomme *Poil*, une eſpece de Soie qu'on deſtine auſſi pour le tiſſu des Etoffes; il differe de la trame, en ce qu'on lui donne l'apprêt à ſimple brin. On varie cet apprêt ſuivant la fineſſe de la Soie, car on donne depuis huit juſqu'à quatorze points courants, & l'on fait toujours tourner les guindres par une roue de vingt-quatre dents, tandis que les leurs en ont quelquefois dix, onze, douze & juſqu'à ſeize.

Voilà en général l'apprêt qu'on donne aux Soies, & la maniere de le leur donner: j'ai cru qu'il étoit néceſſaire de mettre ces opérations ſous les yeux des Lecteurs qui ne les connoiſſent pas, pour qu'ils ſentiſſent mieux les raiſons de la beauté de la Soie & ſes défectuoſités, & qu'ils euſſent une idée des moyens qu'on a imaginés, pour lui donner une conſiſtance capable de réſiſter aux opérations qu'on lui fait ſubir juſqu'à l'entiere fabrication de l'étoffe.

Lorſque les Soies ont reçu l'apprêt néceſſaire, il n'eſt plus queſtion que de

les teindre dans les couleurs dont on a besoin. Il n'est pas de mon objet de dire par quels moyens on vient à bout de leur donner ces couleurs vives & brillantes qui rendent nos étoffes si recherchées ; on peut consulter l'Art du Teinturier : mais je ne dois pas laisser ignorer que pour pouvoir leur faire prendre ces belles couleurs, il faut nécessairement les *décruer*.

L'opération de *décruer* la Soie, consiste à la faire bouillir pendant trois ou quatre heures dans une chaudiere remplie d'eau, dans laquelle on a mis une certaine quantité de savon blanc ; par ce moyen on dissout la gomme qui lui donnoit une crudité qu'on sent même en la touchant, & il ne reste plus que la pure Soie, qu'on nomme alors *Soie cuite*.

Ce qui prouve encore la séparation qui se fait de la gomme & de la Soie, c'est que si après l'avoir ainsi fait bouillir, & après l'avoir lavée dans une eau courante autant qu'il est possible, on la fait sécher, on s'appercevra qu'elle a perdu un quart de ce qu'elle pesoit auparavant. Ce que j'avance ici est à la connoissance de tous les gens de l'Art ; il n'est point de Fabriquant qui ne sache que le Teinturier ne lui rend que les trois quarts du poids qu'on lui a donné, en quelque couleur que la Soie ait été teinte, excepté en noir : mais ce qui surprendra, sans doute, c'est que la Soie qui perd ainsi du côté du poids, augmente du côté du volume ; car il est certain que chaque brin paroît à la seule vue grossi sensiblement. La raison de cet événement est sans doute la solution d'adhérence, entre tous les brins des cocons dont est formé le brin qui passe à la teinture où il perd la gomme, qui, au tirage, les avoit unis si intimement ; au lieu qu'il ne leur reste plus que l'apprêt qui les unisse, mais ils ne sont plus collés les uns aux autres.

C'est le *décruage* de la Soie qui lui procure cette beauté & cette vivacité de couleurs qu'on admire en elle, la gomme sans cela se mêleroit à ces couleurs, & les rendroit ternes & fausses ; d'ailleurs, elles ne pénetreroient pas aussi bien les brins qui composent chaque fil, parce que la gomme leur en fermeroit le passage : on sait par expérience que le Lin lui-même reçoit de plus belles couleurs que la Soie crue; c'est le décruage qui la rend blanche & poreuse, & tout le monde sait que le blanc est susceptible de prendre toute sorte de couleurs.

D'un autre côté, si la Soie qu'on passe au décruage n'avoit pas été tordue à l'apprêt, on ne retireroit de l'eau bouillante qu'un duvet dont on ne pourroit plus tirer parti, & que la cuisson en dissolvant la gomme auroit désuni, on auroit à peine une filerie supportable ; ainsi les opérations du décruage & de la teinture, ne font que lui ajouter un nouveau lustre.

Bien des personnes mettent tout ce qui provient des cocons au même rang ; mais celles qui ont quelques connoissances dans cette partie, savent qu'il n'y a de véritable Soie que celle qu'on tire par le moyen des procédés que nous venons de rapporter, le reste est ce qu'on nomme *Fleuret*, *Filosele*, *Galette*,

Chrysantin,

Chryſantin, *premiere Barbe*, *Fantaiſie*, *&c*; tout cela ſe file à la quenouille ou au rouet à-peu-près comme le Lin ou le Chanvre. Après avoir donné la maniere de tirer la bonne Soie, nous allons dire un mot de celle de faire uſage de ces eſpeces de déchets.

D'abord ce ſont les cocons qu'on avoit choiſis pour graine, & dont les Papillons ſont ſortis; comme ils ſont percés en un endroit, on n'en ſauroit faire d'autre uſage; mais on les met en état d'être filés, & même ce qu'ils produiſent eſt ce qu'il y a de meilleur en ce genre & qui approche le plus de la belle Soie. On écharpit chacun de ces cocons en particulier, pour en former un duvet moëlleux & liant, de ſorte que dans la touffe que chacun produit, aucun brin ne ſoit lié par la gomme à un autre; dans cet état on en place pluſieurs ſur une quenouille, & on en fait une fort belle filerie à laquelle on donne le nom de *Fantaiſie.* Il y en a de ſi belle qu'on ne ſauroit l'aprécier qu'en la mettant de pair avec la Soie pour la valeur; mais on n'y trouve jamais la même beauté, la comparât-on aux Soies les plus inférieures : on s'en ſert ordinairement pour le tiſſu d'une étoffe dont la chaîne eſt de Soie; quelquefois on emploie cette filerie pour la chaîne d'une autre étoffe dont le tiſſu eſt d'une Filoſelle ou d'un Cryſantin, &c, parce que pour tous les genres d'étoffes quelconques, la chaîne eſt toujours d'une matiere ſupérieure à la trame.

On a encore deux manieres différentes de préparer ces cocons percés, à être filés; on les met ſur un bloc, on les bat avec un gros bâton, de façon cependant à ne les point hacher; quand ils ſont amollis, on les écharpit avec les doigts ou on les carde. L'autre maniere de les préparer eſt de les faire bouillir une couple d'heures, de les écharpir un peu étant encore humides, & enſuite de les faire carder avec précaution. Cette derniere méthode rend cette matiere un peu moins belle, mais elle eſt beaucoup plus expéditive en tout ce qui la ſuit, parce que la décoction dilate la gomme du cocon, l'en ſépare, & ne laiſſe que la partie ſoyeuſe.

Les cocons produiſent encore d'autres matieres qu'on file, & qu'on appelle *Coſtes* ou *Friſons*: on ſépare cette partie des cocons en les purgeant lorſqu'on tire la Soie; c'eſt la ſuperficie de ces cocons qui ne ſe dépouillant pas comme le reſte qui le compoſe, au lieu de rendre de bonne Soie, ne forme qu'un duvet qui devient groſſier par l'irrégularité avec laquelle il ſort de deſſus le cocon; ce dépouillement en entraîne ſouvent d'entiers qu'on ne peut pas *tirer*; car il y a des Vers à Soie qui font leur coques de maniere qu'on ne peut pas les devider. De ces *friſons*, *Coſtes* ou *Eſtraſſes*, on tire les *Chryſantins*, *les Filoſelles* & les *premieres Barbes*; pour y parvenir, on les bat, on les carde ou bien on les fait bouillir ſans les battre, & on les carde enſuite, après quoi on les file.

On tire encore une filerie groſſiere des cocons qu'on ne peut tirer entiérement; il y en a une grande quantité qu'on ne peut devider juſqu'au dernier bout, à cauſe de la trop grande fineſſe de leur brin; ce qui prouve que bien des Vers produi-

ſent de trois ſortes de Soie, ou pour mieux dire, que dans la longueur du brin qui compoſe un cocon, on en trouve de trois qualités ; la premiere eſt celle que l'on voit ſans ordre au-deſſus du cocon qui differe par la régularité de ſa forme : c'eſt cette partie qui fait le *Friſon*, &c, dont je viens de parler ; la ſeconde partie eſt nette, égale, & a une conſiſtance qui lui permet de ſe joindre tout d'un trait aux brins des autres cocons, dont on forme celui de la Soie ; & lorſqu'il vient à la fin, ce brin, tout-à-coup, ou peu-à-peu, perd ſa force, & on ne peut plus rien en tirer ; c'eſt quelquefois la vingtieme partie d'un cocon qu'on perd, quelquefois plus & quelquefois moins : on a donné le nom de *Peau* à cette partie du cocon, qui reſſemble en effet à une peau ou parchemin. Soit que les cocons ſoient devidés à fond ou qu'ils ne le ſoient pas, il n'eſt pas moins vrai que le dernier bout de leur brin eſt toujours plus fin que leur commencement ; cela eſt ſi vrai, que ſi un brin de Soie doit être compoſé de dix cocons, & que la Tireuſe voye qu'il y en ait quatre qui tendent à leur fin ; elle augmente ſon brin de deux autres, ſans attendre que les peaux ſoient finies ; de ſorte qu'on regarde la groſſeur du brin de deux cocons auxquels il ne reſte qu'un douzieme à devider, comme n'en valant qu'un : ainſi pour rendre le brin d'une Soie toujours égal, on augmente le nombre des cocons, ſans attendre que ceux auxquels ils doivent ſuccéder ſoient finis. Il ne faut pas cependant croire qu'on exécute ſtrictement ce que je dis ici ; mais ceux qui entendent bien l'art de faire tirer la Soie, y font prendre autant de précaution que la beauté de la matiere peut l'exiger ; ainſi les cocons qu'on ne peut pas finir de tirer ſont encore mis à profit ; la matiere qu'on en file eſt très-groſſiere, parce que le Ver qui eſt dedans ſe met en poudre, & cette pouſſiere s'attache au duvet du cocon, de ſorte qu'on a beau la laver, il y en reſte toujours aſſez pour la rendre bien inférieure aux autres fileries : voilà préciſément tout ce qu'on tire des cocons.

Les Vers à Soie ſont ſi précieux, que, comme on le voit, on tire avantage de tout ce qu'ils produiſent ; on fait plus encore, on tire avantage des Vers même, puiſqu'on en nourrit des poules, des canards & des poules d'Indes ; pour cet effet on les fait ſécher, & on les donne à manger à ces animaux pendant l'automne & l'hiver, ce qui tient lieu de grain, & même la volaille qui ſe nourrit de ces Vers devient très-délicate & très-graſſe. Toutes ces productions n'ont beſoin d'autre apprêt que de celui qu'on leur donne en les filant ; quand on les met en teinture, on en uſe comme de la belle Soie ; il faut néceſſairement les décruer ; elles donnent la même diminution, quant à leur poids, excepté celles qu'on a déja fait bouillir pour les carder & les filer plus commodément : celles-là, dis-je, quoiqu'on les faſſe recuire ne perdent preſque rien, parce que la premiere fois on a emporté tout ce qui étoit étranger à la Soie, & ſi on la fait recuire, c'eſt plutôt pour la nettoyer & ouvrir les pores des brins de Soie dont la filerie eſt compoſée, que pour autre choſe : d'ailleurs, ces fileries prennent

bien en général la teinture qu'on leur communique ; mais elle y éclate plus ou moins à proportion de leur beauté. Telles sont en général toutes les productions des cocons, & les matieres avec lesquelles on fait les Etoffes de Soie. Voyons maintenant l'ordre qu'on leur fait tenir pour les mettre en état d'être fabriquées.

Au sortir de la teinture, on les devide les unes & les autres, comme on le verra dans la premiere Partie ; on ourdit les chaînes avec l'Organsin, ce qui fera le sujet de la seconde.

Quand les chaînes sont ourdies, on les plie sur des Ensuples ; ce sera la troisieme Partie.

La trame & le poil qui sont les parties qu'on destine pour le tissu des Etoffes, sont mises en *Canettes* & en *Espolins* ; c'est une sorte de redevidage qui remplira la quatrieme Partie.

Comme les *Remisses* & les *Peignes* sont deux ustensiles dont la connoissance est nécessaire à un Fabriquant, quoiqu'ils occupent particuliérement des gens qui en font leur état, ces deux Arts seront traités séparément, & feront la cinquieme & la sixieme Parties ; & comme ils tiennent de très-près à la Fabrique à cause de l'accord du compte de dents avec celui des fils, je les traiterai dans toute leur étendue. Je donnerai à la suite de ces Traités, celui des Etoffes unies & rayées, telles que les *Satins*, les *Serges* & les *Taffetas* ; ensuite les Etoffes demi-façonnées dans tous les genres ; les Etoffes façonnées exécutées par le moyen de la *petite Tire* ; ensuite on verra celles qu'on exécute aux *Xemples*, qu'on nomme *Etoffes courantes*. On donnera après cela un Traité sur la *grande Tire*, qui est l'Art de fabriquer les Etoffes brochées en Soie, en or & en argent, &c. Après ce traité on trouvera la description de quelques Machines qui servent à faciliter la fabrication des Etoffes, & à leur plus grande perfection. Cet Ouvrage sera terminé par l'Art de faire toute sorte de Velours, Peluches, &c.

Quoique ce projet soit vaste & difficile à exécuter, j'ose me flatter d'en venir à bout ; je mets ma confiance dans les expériences que j'ai faites sur toutes les différentes parties que je me propose de traiter : j'ai travaillé généralement à toutes, & je ne crains pas d'avancer que j'ai acquis la connoissance d'environ deux cent genres d'Etoffes que j'ai exécutées ou fait exécuter.

Je donnerai le moyen de connoître comment on exécute toutes les Etoffes ; en voyant seulement un échantillon : je donnerai aussi des connoissances à l'aide desquelles on peut inventer des Etoffes nouvelles, & je tracerai une route facile à ceux qui cherchent à faire des inventions dans cette partie. (On trouvera cela dans l'article des Etoffes demi-façonnées, où l'on verra une suite de combinaisons pour concilier les trois genres d'Etoffes principaux, pour les réunir à un seul ; & j'y prouverai que cela peut se porter presque à l'infini).

On ne sauroit fabriquer d'Etoffes à fleurs sans le secours du dessein ; il faut

même que les desseins qu'on y emploie soient exécutés sur un *papier réglé*, ce qu'on appelle *dessein mis en carte* : on trouvera la maniere de les mettre en carte, avec tous les soins qu'on doit y prendre, suivant que je l'ai toujours exécuté & vu exécuter. J'ajouterai une explication, ou plutôt une dissertation importante sur le papier réglé, sur la maniere de l'employer, de faire les *translatations* qui conviennent à certaines Etoffes, & ce qui est plus intéressant encore, on y trouvera un moyen sûr pour se servir du compte de papier réglé pour une Etoffe, afin de lui donner la qualité qu'on voudra sans altérer en aucune maniere l'ordre des desseins : je prouverai dans cet endroit, que quoique les Manufactures d'Etoffes ayent été poussées bien avant, on n'a pas encore suivi la véritable route pour connoître la *Réduction* du papier réglé; qu'on ne connoît pas tous les comptes auxquels ils peuvent se faire, & tout ceux qu'on pourroit employer; que même on n'a pas encore trouvé le moyen de découvrir dans une Etoffe à fleurs fabriquée, le papier sur lequel le dessein qui y est porté, a été exécuté.

Je suis persuadé que par les calculs que je donnerai à ce sujet, on sera à portée de voir que c'est un point d'autant plus essentiel pour la perfection des Etoffes, que bien souvent les Ouvriers sont obligés de serrer la trame plus dans un endroit que dans l'autre, afin de procurer à un dessein la rondeur qu'il exige pour n'être pas défectueux; ce qui ne peut s'exécuter qu'en rendant l'Etoffe moins belle en elle-même, parce que l'endroit où la trame est plus rapprochée est moins éclatant que celui où elle est dans son écartement naturel.

Cette dissertation & les connoissances que je me suis proposé de donner à cet égard, m'ont paru d'autant plus nécessaires que dans toutes les Villes où les Manufactures d'Etoffes de Soie sont établies, on ne trouve qu'un bien petit nombre de Fabriquants qui déterminent à propos le genre de papier qu'il faut pour une Etoffe, lorsqu'on a quelque changement à y faire, soit pour la force qu'on veut lui procurer, soit pour la grosseur de la trame qu'on veut y employer, soit pour en augmenter ou en diminuer le nombre des fils de la chaîne.

Il est certain que mes observations à ce sujet ne deviendront avantageuses que pour ces changements ou pour les Etoffes qu'on ne connoît pas, parce que pour celles qu'on fabrique communément dans une Ville, on est d'accord sur le papier qu'on doit y employer; mais comme les changements sont fréquents, & que d'ailleurs, telle Ville de Manufacture veut ou mieux fabriquer une Etoffe que l'autre ou moins bien, ou faire quelque changement dans cette même Etoffe, il faut pour la beauté du dessein que le compte du papier réglé lui serve de base. Il est donc à propos d'avoir un moyen sûr pour le déterminer, sans être obligé de faire des essais, toujours longs & coûteux. Il est donc essentiel aux Fabriquants de connoître cette partie, qui ne devroit sans doute regarder que les Dessinateurs; mais il faudroit qu'ils eussent la connoissance des Etoffes,

Etoffes, ce qui n'eſt pas ordinaire ; car pour un Deſſinateur qui connoît un peu l'Etoffe, il y en a cent qui n'en connoiſſent que le nom : c'eſt pour cela que je me ſuis cru obligé d'inſérer dans mon Traité le moyen de leur procurer cette connoiſſance, ſans qu'ils ſoient obligés de s'attacher au mécaniſme du métier, qu'ils devroient néanmoins entendre à un certain point, pour être plus ſûrs dans leur exécution ; d'ailleurs, quelques-uns m'ont engagé à rendre public ce procédé, & je n'ai pas cru devoir m'y refuſer.

Le mécaniſme du Métier devroit être la ſcience des Ouvriers en général ; mais il eſt certain que tous ne peuvent pas le poſſéder ; cela n'eſt pas même néceſſaire, parce que beaucoup de parties qui le concernent ſont l'occupation de pluſieurs perſonnes qui ne s'attachent qu'à cela, & l'exécutent avec autant de célérité que de perfection. Il n'y a que dans des Villes où les Manufactures ſont peu conſidérables, que les Ouvriers ſe donnent la peine d'entreprendre toutes les parties qui concernent ce mécaniſme, & dans preſque toutes les autres, comme Nîmes, Tours, Avignon, Rouen, Paris & Lyon, on trouve des gens qui s'occupent uniquement à certaines parties qui regardent *le Montage* des Métiers, tant pour les Etoffes unies, que pour celles qui ſont façonnées : voici quel eſt l'ordre des connoiſſances qui regardent les Métiers.

On emploie d'abord des Monteurs de métiers : il eſt certain que ces Artiſtes ordinairement connoiſſent & ſont en état d'exécuter tout ce qui dépend du métier ; mais ils s'attachent ſeulement à remplir les objets les plus difficiles, & laiſſent le reſte à ceux qui s'occupent aux parties qui exigent plus d'exactitude que de ſcience : ainſi les uns *Liſent* les deſſeins, les autres *paſſent la Soie*, d'autres ſont les *Lacs*, d'autres ſont leur unique occupation *d'appareiller les corps des Maillons* ; il y a encore des gens qui s'occupent uniquement *à Tordre* les chaînes, de ſorte que les Ouvriers n'ont de ſoin que de fabriquer les Etoffes, & c'eſt le véritable moyen de parvenir à la perfection, parce que ceux qui veulent tout entreprendre, non-ſeulement ne réuſſiſſent pas à tout, mais encore ils ſont forcés d'être longs dans chacune de ces différentes opérations, à cauſe du peu d'uſage qu'ils en ont ; ce qui leur revient plus diſpendieux que lorſqu'ils y emploient les gens qui ne ſont que cela : auſſi preſque tous les Chefs de Manufactures, quand ils entendent bien leurs intérêts, ont-ils des gens propres aux diverſes opérations, ou ſe ſervent de ceux qui les ſont pour le public ; mais ils n'employent jamais leur Ouvriers à autre choſe qu'à la fabrication des Etoffes.

Les erreurs les plus conſidérables de l'Encyclopédie ſont celles du montage des Velours, & la préférence qu'on donne aux Gênois ſur leur maniere de fabriquer les Damas, afin de prouver qu'ils le fabriquent mieux que les François. Les raiſons que l'Auteur en donne, prouvent qu'il n'a parlé que par oui-dire ; s'il en étoit autrement, il conviendroit que ſi notre maniere d'étendre les chaînes a paru ſuſceptible de perfection, celle qu'il prête aux Gênois eſt d'autant

plus imparfaite qu'il n'eſt pas poſſible de s'en ſervir ſans que l'Etoffe y perde ; au lieu que par notre maniere de tendre les chaînes, nous ſommes moralement aſſurés de fabriquer toujours également, & que ſi nos Ouvriers ne nous rendent pas les Etoffes auſſi parfaites qu'on devroit les attendre, c'eſt à d'autres cauſes qu'il faut l'attribuer.

Il ſeroit trop long de prouver ici le ridicule de cette prétention ; mais on le trouvera dans l'article des Etoffes courantes, où je mettrai en comparaiſon toutes les manieres poſſibles de procurer à une chaîne la tenſion qu'elle doit avoir ; on verra les raiſons qui doivent faire préférer les unes & rejetter les autres. J'eſpére que mes Lecteurs en ſeront ſatisfaits, & que les Fabriquants y trouveront quelques idées dont ils pourront profiter.

Une erreur encore plus groſſiere, c'eſt la maniere de monter les métiers propres à faire du Velours *Ciſelé* ou *à Jardin*: il ſemble que l'Auteur ait pris plaiſir à induire ſes Lecteurs en erreur, par l'idée la plus ſinguliere ; car il fait commencer cette opération par où tous nos plus habiles Artiſtes dans ce genre la finiſſent.

Comme ce qui regarde le Velours dans cette partie a beaucoup de rapport avec les autres Etoffes façonnées, on n'aura qu'à comparer la maniere de monter les uns & les autres, avec ce qu'on a dit dans ce fameux Ouvrage ; je me flatte qu'on me ſaura bon gré d'avoir fait obſerver ce qui y eſt dit à cet égard.

Indépendamment du mauvais ordre qu'on a fait tenir aux Etoffes qu'on a traitées dans cet Ouvrage, on a ſouvent confondu leurs noms, & on en a décrit certaines qui ne s'entendent pas. Je dois cependant rendre juſtice à un article où l'on parle des Etoffes brochées en riche, & des fonds *Guillochés* ; cet endroit eſt ſupérieurement traité, & j'avoue que j'y ai appris des mouvements que j'ignorois.

La deſcription du Métier à la *Maugis* n'eſt pas aſſez claire ; j'en connoîs le mécaniſme pour l'avoir vu travailler ; mais je ne l'ai pas reconnu à la deſcription qu'on y en a donnée.

On eſt ſcandaliſé de voir décrier ſi mal à propos le Métier à la Falconne ; il ſemble que celui qui en a donné la critique, ait pris plaiſir non-ſeulement à dénigrer ce chef-d'œuvre de l'Art & ſon Auteur ; mais il n'a pas craint de compromettre les Maîtres Gardes d'une Communauté auſſi conſidérable que celle des Fabriquants de Lyon.

Je connois le Métier à la Falconne, il mérite tous les éloges imaginables ; le ſeul défaut qu'on peut lui attribuer, c'eſt la dépenſe du *Liſage* du deſſein ; mais ceux qu'on lui attribue dans l'Encyclopédie n'ont aucun fondement, puiſqu'un enfant de douze ans à ce métier, peut *Tirer* les deſſeins avec plus de facilité qu'un homme de trente ne le feroit aux métiers ordinaires. Quant à la beauté de la fabrication, il eſt ſupérieur à tout autre uſage ; tellement que ſi

ſon liſage étoit auſſi prompt & auſſi peu coûteux que celui des métiers uſités, on ne pourroit ſe défendre de le préférer à tous les autres.

Avec le Métier à la Falconne on ne craint point que le changement de temps, ni bien d'autres inconvénients qui arrivent ordinairement aux autres Métiers, embrouillent les cordes; car ſi une ſeule s'y dérange, elle eſt tout de ſuite apperçue, & auſſi promptement raccommodée : quant à l'avancement de l'ouvrage, il eſt plus grand encore; puiſqu'on a vu des Ouvriers faire juſqu'à cinq aunes de Damas par jour, ce qui fait pour le moins un tiers de plus que les journées ordinaires des Métiers à l'ancienne méthode.

Quoiqu'on ait ajouté que ce mécaniſme n'avoit eu qu'un ſeul partiſan; qu'on aſſure même ſans réſerve avoir vendu ſes ſuffrages au ſieur Falcon; cette calomnie tombe par elle-même; car j'ai vu des Maîtres à Lyon qui en avoient juſqu'à cinq chez eux, travaillant tous à la fois, & l'on en compte actuellement plus de cent auxquels on a adapté ce mécaniſme.

Les Fabriquants qui en connoiſſent la perfection, n'ont d'autres empreſſement que de déterminer leurs Ouvriers à monter ce Métier, particuliérement pour faire des Damas & des Lampas : ainſi il ne faut pas être ſurpris ſi les Maîtres Gardes ont donné leurs ſuffrages en faveur d'une telle invention; car ils n'auroient pu les refuſer qu'en faiſant tort à leurs lumieres.

Les gratifications qu'on a données au ſieur Falcon, ont été d'autant plus méritées, qu'il a rendu un ſervice eſſentiel à la Fabrique de Lyon, qui ſe perpétuera, & qui par la ſuite fera peut-être oublier une bonne partie des anciens mécaniſmes.

Si l'Auteur de cette critique, qui rapporte lui-même qu'un grand Mécanicien a admiré & préconiſé cette machine, avoit fait attention que cet habile homme étoit plus en état d'en juger que lui, il n'auroit pas été aſſez vain pour en dire ce qu'il en a dit; & maintenant qu'il voit combien elle trouve de partiſans dans ceux même qu'il dit l'avoir proſcrite, il devroit tout au moins faire réparation d'honneur à un ouvrage dont il ignoroit le mérite.

Il tombe encore dans un défaut auſſi groſſier que celui que je viens de relever, en parlant contre les Métiers à cylindre comme d'une invention ſans utilité : j'ignore où il a vu ce mécaniſme; mais certainement il ne l'a pas connu dans toute ſon étendue, ou bien il a pris plaiſir à ſe montrer ridicule en donnant ſon ſentiment à tort & à travers, ſans approfondir les objets.

Les Métiers à cylindre ſont encore un chef-d'œuvre dont on ne connoît pas le mérite, parce qu'on n'a pas voulu ſans doute l'examiner : je ne ſai ſi la Fabrique de Lyon l'a connu; mais je l'ai vu travailler dans Nîmes, où il a été inventé par le ſieur Regnier, homme d'un très-grand génie, qui a reçu même des gratifications du Gouvernement & de la Province du Languedoc, comme innovateur.

Ce mécaniſme n'eſt pas borné, comme le prétend l'Auteur qui s'eſt déchaîné contre; car avec un métier ſemblable on peut faire toute ſorte d'Etoffes ſur

toute sorte de Desseins; & ce qui prouve l'ignorance de ce prétendu Réformateur, c'est qu'il n'a pas prévu que si la circonférence d'un cylindre n'est pas suffisante pour la hauteur d'un dessein, on peut en employer plusieurs qu'on change successivement; de sorte que si un dessein de cent dixaines de hauteur ne peut pas être *Lu* sur un cylindre d'une circonférence déterminée, on le continue sur un second, sur un troisieme, enfin sur tel nombre que la hauteur de ce dessein peut exiger; de sorte qu'en numérotant les cylindres, on les substitue les uns aux autres dans le même ordre : le changement d'un cylindre est de trois quarts plus prompt que le montage d'un *Xemple*.

Ce que j'avance sur ce mécanisme est d'après les expériences que l'Auteur en a faites à Nîmes & à Lavaur, où le sieur Reboul, d'Avignon, avoit établi une Manufacture qui est encore en vigueur; le sieur Regnier avoit monté dans cette Ville pour le sieur Reboul, un Métier à cylindre pour faire un Damas de quatre cents cordes *de Rames*, pour un dessein de quatre cents dixaines, ce qui produisoit deux mille *Lacs*, qu'il avoit distribués sur un nombre de cylindres convenable à la facilité du travail.

Si ce mécanisme n'a pas eu de partisans, c'est qu'il n'a pas été assez connu, ou pour mieux dire, c'est qu'on ne l'a pas assez répandu ; car si on avoit eu soin de le faire monter chez plusieurs Ouvriers, insensiblement il auroit prévalu sur les anciens usages; & il faut convenir qu'il est bien commode pour un Ouvrier de pouvoir faire seul ce qu'il ne sauroit faire qu'à l'aide d'un second, qui, non-seulement lui coûte & lui emporte une partie de son profit, mais il arrive très-souvent qu'on ne peut pas trouver de gens au fait de *Tirer*, ce qui cause une perte de temps très-considérable. Au surplus, l'entretien d'un Métier à cylindre est beaucoup moins considérable que celui d'un Métier à corde, la dépense est à-peu-près la même ; ainsi quand on a l'avantage de pouvoir fabriquer seul toute sorte d'Etoffes, soit celles de la *petite Tire*, soit celles du *Courant*, soit les brochées les plus riches, il est certain qu'on ne peut qu'y trouver de l'avantage, sur-tout quand on peut avancer l'ouvrage à proportion : car j'ai vu chez l'Auteur de cette machine, un Ouvrier qui faisoit, journée commune, quatre aunes de Prussienne, petite étoffe en deux lacs par la chaîne & par la trame ; c'est la journée ordinaire de deux qui fabriquent cette étoffe *à Bouton*.

Le seul défaut que j'ai remarqué à la machine dont je viens de parler, c'est d'être trop bruyante; mais j'ai fait part à l'Auteur dans le temps, d'un changement, qui, sans nuire à la construction ni à la solidité, pourroit empêcher que le bruit ne fût plus fort que celui des Métiers ordinaires ; mais comme cette invention ne m'appartient pas, je ne crois pas devoir en parler.

Le vif intérêt que je prends à l'avancement des Manufactures de France, me fait désirer qu'on mette tout à profit pour rendre les opérations plus faciles & plus parfaites encore qu'elles ne le sont; aussi je me ferai un plaisir d'instruire mes Lecteurs de

de tout ce que j'aurai pu découvrir d'intéressant dans les diverses Villes de Manufactures que nous avons en France, & d'y ajouter toutes les découvertes que j'aurai faites sur celles d'Angleterre, de Piémont, d'Italie, de Russie, &c, & si mon projet peut porter ombrage à quelque Manufacture de ce Royaume, je ne rapporterai pas leurs procédés, parce que les autres Villes, & ce que j'en sai me fournissent une carriere assez vaste, pour donner au Public tout ce qui convient pour parvenir à fabriquer dans toute la perfection possible; mais je ne réponds pas qu'il ne s'y trouve bien des choses communes pour le mécanisme des métiers. Je ne craindrai pas de dire ici en passant que si j'avois voulu faire comme bien des Artistes de la Fabrique des Etoffes, j'aurois pu profiter de beaucoup d'avantages qu'on m'a offerts plusieurs fois pour passer chez l'Etranger; mais l'amour de ma Patrie l'a emporté sur l'intérêt, & c'est ce même sentiment qui m'a déterminé à écrire, parce que je ne crains pas de faire connoître aux Etrangers ce qu'on ne leur a que trop enseigné en l'exécutant chez eux.

Il seroit à souhaiter que nos Voisins n'eussent jamais eu sur les Manufactures que des leçons par écrit; au moins la France auroit encore dans son sein tant de grand sujets qu'elle a perdus, & tous les Ouvriers qu'on a débauchés se seroient sans cesse occupés à la fabrication des Etoffes, ou à quelqu'autre chose d'utile à l'Etat, & les Manufactures Etrangeres ne seroient pas parvenues au point où on les voit.

Nota. Je n'avois pas cru devoir donner d'indication particuliere, à l'endroit où j'ai parlé de la *Soie plante*, de l'adresse du Grainier-Fleuriste où on en trouve; mais quelques personnes m'ont engagé à en faire part au Public, pour satisfaire sa curiosité.

C'est chez le sieur Regnier, sur le Quai de la Ferraille, au Coq de la Bonne-foi, à Paris.



EXTRAIT DES REGISTRES

DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES.

Du 30 Mai 1772.

NOUS avons examiné, par ordre de l'Académie, un Traité manuſcrit *du Devidage des Soies teintes, propres à la Fabrication des Etoffes*, par M. PAULET. Ce Traité eſt deſtiné à former la premiere Partie *de l'Art de Fabriquer les Etoffes en Soie*, dont le plan, tel qu'il a été préſenté en Décembre 1770, a été agréé de l'Académie *.

Avant l'invention du Rouet à quatre Guindres, appellé communément *Rouet de Lyon*; la méthode de Devider étoit très-imparfaite; outre que l'ouvrage alloit beaucoup moins vîte, le luſtre de la Soie étoit ſenſiblement altéré : ainſi *le Rouet de Lyon* devroit être le ſeul en uſage dans toutes les Manufactures; mais comme l'ancienne méthode ſe pratique encore en pluſieurs endroits, & que d'ailleurs il eſt utile de la comparer avec la nouvelle, l'Auteur a jugé à propos de décrire trois des anciens Devidoirs des plus connus, & la maniere dont on les emploie. De-là il paſſe à une deſcription très-détaillée du Rouet de Lyon & de ſon uſage; & comme la conſtruction de ce Rouet permet à l'Ouvriere de *trafuſer*, c'eſt-à-dire, de débrouiller l'écheveau en même-temps qu'elle devide, il diſcute les différentes manieres de trafuſer, & les avantages des différents Trafuſoirs.

Comme M. Paulet a lui-même conduit une Manufacture, & qu'il a pratiqué les différentes parties de *l'Art de Fabriquer les Etoffes en Soie*, ſes obſervations ſont appuyées de l'expérience : au ſurplus, l'Académie ne porte ſon attention que ſur le fond des Ouvrages qu'on lui préſente; c'eſt pourquoi nous croyons ce Traité digne d'être publié avec ſon approbation, *Signé* DE MONTIGNY, DE VAUCANSON, & VANDERMONDE.

Je certifie l'Extrait ci-deſſus conforme à ſon original & au jugement de l'Académie. A Paris le 3 Juillet 1772.

GRANDJEAN DE FOUCHY,

Secrétaire perpétuel de l'Académie Royale des Sciences.

* L'Approbation de l'Ourdiſſage qui fait la ſeconde Partie de cette Section, ſe trouvera en tête des deux Parties qui feront la Section ſuivante.

ERRATA.

PAGE 9 *& ſuivantes, au titre*, CHAP. III. *liſez* : CHAP. IV.
Page 17, *& ſuivantes, au titre*, CHAP. IV. *liſez* : CHAP. V.
Page 102, *ligne* 7, qui manque; *liſez* : qui manquent.
Page 114, *ligne* 32, *Fig.* 10; *liſez* : *Fig.* 9, Pl. 26.
Page 163, *ligne* 2, *rayé à* 48 *portées*; *liſez* : à 45 portées.
Page 166, *au-deſſus du mot* Remarque; *liſez* : SECTION TROISIEME.
Page 212, *ligne* 19, ſauter le fil *D*; *liſez* : ſauter le fil; D, eſt la main droite, &c.



L'ART DU FABRIQUANT D'ÉTOFFES DE SOIE.

Par M. Paulet, Deſſinateur & Fabriquant en Étoffes de ſoie de la Ville de Nîmes.

PREMIERE PARTIE.

Traité du Devidage des Soies teintes, trame & organſin, propres à la fabrication des Étoffes.

Depuis l'origine des Manufactures d'Étoffes de ſoie, on a ſucceſſivement imaginé diverſes méthodes pour le devidage des Soies teintes ; les machines qu'on a d'abord employées à cet uſage, étoient fort inférieures à celles qu'une induſtrie éclairée leur a fait préférer. Anciennement le devidage étoit une opération longue & embarraſſante, d'où réſultoit une altération ſenſible dans le luſtre de la Soie ; mais le luxe ayant multiplié les beſoins, on eſt devenu plus recherché ſur la qualité & la beauté des Étoffes, & plus ingénieux pour ſatisfaire cette délicateſſe.

La ville de Lyon, remplie d'excellents Artiſtes, eſt celle à qui on doit l'invention du Rouet à quatre guindres, communément appellé *Rouet de Lyon*: nous nous propoſons d'en donner un détail exact ; mais pour mettre le Lecteur plus à portée de juger de ſa ſupériorité ſur tous ceux dont on s'eſt ſervi juſqu'à préſent, nous croyons ne pouvoir nous diſpenſer de donner la deſcription de trois des anciens Devidoirs qui ſont encore en uſage dans certaines Villes de fabrique, & d'expoſer en peu de mots la maniere de s'en ſervir.

CHAPITRE PREMIER.

Description du premier Devidoir ; maniere de s'en servir.

SECTION PREMIERE.

Des différents pieds des Devidoirs.

PLANCHE 1.

LES pieds de ces Devidoirs, différents pour la forme, rempliſſent le même objet : ou bien c'eſt une tringle de fer *A*, *Pl.* 1, dont le bas eſt fendu en trois parties, & forme une patte d'oie ; pour rendre ce pied plus ſolide, on y paſſe une des pierres *B B*, percée par le milieu.

Quelquefois on ſe ſert d'une tringle de bois C, ronde, & plantée ſolidement dans une baſe de pierre d'une forme à volonté.

On ſe ſert auſſi d'une pareille tringle de bois plantée au milieu d'un banc formé d'une planche quarrée, & monté ſur quatre pieds, *Fig.* 5.

SECTION SECONDE.

Description du Guindre.

LA partie ſupérieure du Guindre, *Fig.* 6, eſt compoſée de trois traverſes de roſeau *E*, ou autre bois léger, dont la longueur eſt depuis 13 pouces juſqu'à 15 ; au milieu de chacune eſt un trou par où elles entrent dans la queue de la noix *D*, pour former l'aſſemblage qu'on voit *Fig.* 7.

La partie inférieure eſt auſſi compoſée de trois traverſes *F* : elles ſont pareilles aux précédentes, mais plus longues de 2 pouces ; elles ſont aſſemblées les unes aux autres, vers le tiers de leur longueur avec de la ficelle, & forment une figure irréguliere qu'on voit *Fig.* 8.

Les bouts de ces traverſes, tant du haut que du bas, ſont terminés en pointe pour recevoir les montants dont nous allons parler.

G eſt un des 12 montants de roſeau fendu en deux, la partie polie en dehors ; il a environ 11 pouces de long : à chaque bout eſt un trou par où il eſt fixé ſur les traverſes haut & bas.

La noix *D* n'eſt autre choſe qu'une cheville, dont la tête ronde & un peu groſſe, a un trou au centre ; comme il eſt bon de la faire au tour, le trou que laiſſe la pointe du tour ſera ſuffiſant.

Il ne s'agit plus que de monter le Guindre : voici comment on doit s'y prendre.

A chaque pointe de la partie ſupérieure, on place deux montants qu'on y

arrête avec un peu de gros fil ; ce fil doit être d'une longueur suffisante pour faire deux tours sur chaque pointe, & pour lier sans interruption toutes celles du haut ou du bas ; puis prenant un montant à chaque rayon voisin, on les fait entrer tous deux dans la pointe d'un rayon de la partie inférieure, & continuant ainsi on forme un double hexagone, & les montants décrivent un zig-zag circulaire. L'inspection de la Figure 6, ne laissera rien à désirer.

Il faut nécessairement se pourvoir de plusieurs pareils Guindres, mais de différents diametres, à cause du peu d'accord entre les *Mouliniers* des différentes Villes, dont les uns font des écheveaux fort grands, & les autres fort petits.

Au moyen de ce que les traverses d'en-bas sont plus longues que celles d'en-haut, le Guindre sera un peu conique, ce qui se pratique ainsi, afin que les écheveaux ne tombent pas de dessus le Devidoir.

SECTION TROISIEME.

Maniere de se servir du Devidoir ou *Guindre.*

LA Devideuse ayant mis un de ses Guindres sur la tringle de fer ou de bois qui doit lui servir d'axe, & dont le bout terminé en pointe, entre dans le trou de la tête de la cheville, elle met un écheveau dessus, cherche le bout de la soie, puis étant assise de maniere que le Devidoir soit à quelque distance d'elle, & un peu à sa gauche, elle prend dans sa main une broche de fer *H*; cette broche est longue de 16 à 17 pouces : elle la passe dans un rochet *I*, ou une bobine *K*, qui y tient à frottement dur ; elle monte le rochet ou la bobine jusques près de la boule, ainsi qu'on le voit en *L* ; & appuyant la partie inférieure de cette broche, qui est terminée en pointe, dans l'un des trous pratiqués sur la surface d'un petit morceau de bois quarré-long qu'on voit en *M*, qu'elle attache à sa ceinture à droite, dans cet état elle forme avec ses doigts & son pouce, une espece de cercle, dont, par un mouvement du poignet, elle fait parcourir tous les points à la broche, qui, par ce moyen, tourne sur elle-même ; & conduisant de la main gauche le fil de soie, elle le distribue également sur le rochet dans toute sa longueur. PLANCHE 1.

Comme la vîtesse s'accélere en raison de la masse du corps mis en mouvement, on adapte au bout supérieur de la broche, & par-dessus le rochet, une boule de fer ou de plomb, qui facilite cette accélération.

Au lieu de cette broche, on se sert quelquefois, pour dévider la soie sur le rochet, d'une espece de Rouet dont nous allons donner une courte description.

Section Quatrieme.

Description du Rouet à devider.

Planche 2.

La Figure 1, *Pl.* 2, repréſente un Rouet à devider ſur une baſe *A*, formée par une planche plus longue que large, élevée ſur quatre pieds *B*, *B*, *B*, *B*, aſſemblés comme on le voit, par les traverſes *C*, *C*, *D*, & vers un des bouts de cette baſe, ſont deux montants *E*, *E*, d'environ 19 pouces, y compris les tenons, faiſant avec la longueur de cette baſe, un angle obtus, de maniere qu'ils penchent vers le bout de cette même baſe.

Au haut de ces montants eſt une entaille propre à recevoir l'arbre ou axe d'une roue dont nous allons parler.

Sur un moyeu ou noyau *F*, terminé par deux hémiſpheres pris au même morceau, dont la longueur détermine l'écartement des montants qui le portent, ſont percés 8 trous qui reçoivent les 8 rayons *G*, *G*, *G*, *G*, *G*, *G*, *G*, *G*, de la roue, dont la circonférence eſt formée par un cercle *H* d'environ 4 pouces de large, & aux deux bords duquel eſt une petite élévation formée par deux autres cercles *i i*, d'environ un pouce de large & cloués deſſus. Au centre du moyeu, eſt un trou dans lequel entre à force l'arbre ou axe *K*, dont les parties qui portent dans les montants, ſont arrondies & limées avec ſoin; l'un des bouts de cet arbre eſt coudé d'un double coude pour recevoir la poignée ou manivelle *L*.

Preſqu'au milieu du banc & du même côté, ſont deux arcs-boutants *M*, *M*, qui s'aſſemblent à tenon & mortaiſe dans le banc *A*, & dans les montants *E*, *E*.

A l'autre bout du banc, ſont deux autres montants *N*, *N*, moins hauts que les premiers, mais poſés de façon qu'ils vont en s'écartant l'un de l'autre pour pouvoir y placer une broche de fer plus ou moins longue, qu'on voit en *a* même Planche.

Cette broche eſt deſtinée à porter les rochets ou les bobines; elle eſt de longueur à tenir entre les deux petits montants *N*, *N*, ainſi qu'on peut l'y voir garnie d'un rochet *O*, & d'une poulie *P*; ſes deux bouts ſont très-pointus; vers l'un d'eux eſt réſervée une partie quarrée, ſur laquelle eſt une poulie de bois ſolidement en-arbrée, & le reſte de labroche eſt rond.

La broche étant placée entre les deux montants, on paſſe ſur la grande roue & ſur la poulie *P*, une liſiere *Q* ſans fin, dont les deux bouts ſont couſus enſemble, au moyen de laquelle on fait tourner la broche.

L'uſage de ce Rouet eſt facile à concevoir; quand on tourne la roue, la broche fait autant de tours que la circonférence de la poulie *P* eſt contenue de fois dans celle de la roue; ainſi en accélérant la rotation de cette derniere, le dévidage va auſſi vîte qu'on le déſire, la Devideuſe n'a d'attention que de conduire la ſoie avec la main gauche, pour qu'elle ſe diſtribue également ſur le rochet, en ſortant de deſſus le Guindre ou de tout autre Devidoir.

CHAPITRE

CHAPITRE SECOND.

Description d'un second Devidoir; avec la maniere de s'en servir.

LA Figure 2, *Pl.* 2, représente ce second Devidoir. Sur un banc *A*, élevé sur 4 pieds, *B*, *B*, *B*, *B*, sont placés deux montants *C*, *C*, d'environ 3 pieds & demi, y compris les tenons; ils sont assemblés par le haut par une traverse *D*, d'environ 15 pouces qui font l'écartement des montants, dont les tenons sont à queue d'aronde, & par le bas, ils tiennent au moyen d'une clavette *K*, en dessous de la base *A*; sur leur hauteur & au milieu de leur largueur est percé un nombre suffisant de trous, à un pouce les uns des autres, pour recevoir & changer, à volonté, l'écartement des deux tournettes *E*, *E*: sur ces tournettes est un écheveau de soie *F*, dont le bout *G* va se rouler sur le rochet *O*, de la Figure premiere; ces tournettes tournent sur des petites tringles de fer *HH* qui leur servent d'axe. *II* même planche, représentent ces tournettes; ce sont deux petits barillets, dont deux planches rondes forment les bouts. Près de leur circonférence, & à égale distance les uns des autres, sont percés huit petits trous, dans lesquels on fixe de petites baguettes, ce qui forme le corps du barillet; au centre de chacune est un trou quarré, dans lequel entre une espece de cheville à tête percée d'outre en outre, qu'on appelle *noix*, faite de bois dur, dans laquelle passe une petite tringle de fer, sur laquelle ils tournent. Il faut faire attention que ces barillets soient de longueur suffisante, pour que quand les têtes des noix qu'on met au centre, sont en place, ils remplissent, à peu-près, l'écartement des montants du Devidoir. PLANCHE 2.

Deux de ces barillets ou tournettes suffisent; on met un écheveau dessus, & on les écarte selon la grandeur de l'écheveau. La Figure 3, même Planche, représente ce Devidoir tout monté en perspective, dépourvu de ses tournettes; d'ailleurs, sous les mêmes lettres que celui *Fig.* 2, pour en indiquer les pieces qui le composent.



CHAPITRE TROISIEME.

Description d'un troisieme Devidoir; & la maniere de s'en servir.

Ce Devidoir est celui qu'on voit plus en grand, *Planche* III, *Fig.* 1, & *Planche* IV, *Fig.* 6; c'est sur cette derniere que portera la description: il est monté sur un banc *A*, quarré-long, porté sur quatre pieds *G*, *G*, *G*, *G*; au milieu de la planche qui forme ce banc, suivant sa longueur, est pratiquée une rainure *B* en queue d'aronde, dans laquelle glissent, à frottement dur, deux pieces de bois *CC*, de 4 à 5 pouces de long, formant un pied aux deux tringles de bois *D*, *D*, qui servent d'axe aux tournettes *E*, *E*; l'inspection de la Figure 6, Planche IV, suffira pour en donner une idée.

PLANCHE 4.

Sur les pieds qu'on voit à côté en *PP*, sont plantées deux tringles de bois *QQ*, au haut desquelles est réservé un trou qu'y laisse la pointe du tour sur lequel elles ont été faites. Ces tringles sont celles qui servent d'axe aux tournettes, *Fig.* 8 & 9, même Planche.

Les deux tournettes ou barillets sont, à peu-près, pareils aux précédents; mais placés verticalement; ils servent à contenir l'écheveau, & par la facilité qu'on a d'écarter ces tournettes, elles se prêtent à la grandeur toujours variée des écheveaux. Au centre de la partie inférieure de ces tournettes est un trou rond; mais au haut on fait un trou quarré, propre à recevoir les noix qu'on voit en *RR*.

Ces noix, dont la partie inférieure se termine en pointe, est un cône renversé sur la base duquel on réserve une queue quarrée qu'on place au centre de la planche d'en haut à chaque tournette. On conçoit aisément que la base du cône sert de rebord qui le retient à sa place, & que le pivot roule dans le trou qu'on a réservé au haut des tringles de bois.

Au milieu de la longueur du banc, & sur le derriere, est un montant *F* percé de plusieurs trous dans lesquels on met une cheville *G*, dont l'office est d'empêcher l'écheveau *H* de tomber de dessus le Devidoir (*). Quant à ce Devidoir on veut ce passer de ce montant, il faut que les tournettes soient faites de maniere que la petite planche qui en forme le bas, ait 2 pouces de diametre de plus que celle du haut; par ce moyen, on évitera que les écheveaux descendent plus bas que ne leur permettra leur écartement.

(*) La rainure dans laquelle sont les pieces de bois qui servent de pied aux pivots des tournettes, sert à les écarter ou à les rapprocher les unes des autres, suivant les longueurs des écheveaux qu'on veut devider.

OBSERVATION sur les anciens Devidoirs.

ON voit par la maniere d'employer les anciens Devidoirs, qu'on ne ſçauroit éviter que le bout de la ſoie qu'on devide, ne paſſe continuellement dans la main de la Devideuſe, pour être conduit & placé comme il faut ſur le rochet; quelqu'attention qu'on y apporte, le frottement d'une main échauffée, ſuante ou naturellement huileuſe, peut porter au luſtre de la ſoie une altération ſenſible; d'ailleurs quand le bout de l'écheveau caſſe, finit, ou ſe dérange, il faut néceſſairement que la Devideuſe porte, ſur ce même écheveau, la main droite dont on eſt enclin à ſe ſervir plus fréquemment, ſoit qu'elle faſſe tourner la broche dans ſa main, ſoit qu'elle tourne la roue du Rouet dont elle doit toujours tenir la manivelle.

Si cette main n'eſt très-propre, & que la Devideuſe la porte ſur la ſoie, elle ne peut que nuire à l'éclat d'une matiere qu'on ne ſauroit conſerver avec trop de ſoin.

Quant à l'avancement du devidage, on en ſera aiſément la différence, lorſqu'on aura vu la deſcription du Rouet à quatre guindres, & la maniere de s'en ſervir.

De plus, indépendamment de ce que la ſoie perd de ſon luſtre en paſſant continuellement entre les doigts de la Devideuſe, elle perd auſſi de ſa force par le ſerrement continuel qu'elle éprouve pour être roulée fortement ſur le rochet ou ſur la bobine; ce ſerrement énerve la ſoie & lui fait perdre beaucoup de ſa qualité; d'ailleurs ce duvet qui fait paroître aux yeux un eſpece de velouté, & qui en rend la vue ſi agréable, eſt concentré par ce même ſerrement.

Enfin quand la ſoie eſt roulée ſur le rochet avec trop de force, & qu'un bout vient à ſe perdre, il en coûte non-ſeulement du temps pour le retrouver, mais bien ſouvent une perte de ſoie très-conſidérable. Ainſi tout engage à ſe ſervir du Rouet à quatre guindres, & l'on en ſera bien plus convaincu, quand on connoîtra qu'il n'a aucun des défauts des anciens Devidoirs; c'eſt ce qu'on verra dans la deſcription ſuivante.

Il ne faut pas cependant abandonner les anciens Devidoirs, parce qu'on en a beſoin pour le devidage des fleurets, cotons, filoſelles, laine, poil de chevre, &c. Je parlerai de la maniere de devider ces matieres, immédiatement après le devidage des ſoies.



CHAPITRE QUATRIEME.

Deſcription du Rouet à quatre Guindres.

SECTION PREMIERE.

Planche 5.

LA Figure premiere de la Planche 5, repréſente le Rouet tout entier, vu un peu de côté & pardevant, dont on a ôté les quatre Guindres pour l'intelligence de cette machine.

A, A, A, A, ſont les quatre montants du Rouet qui en forment les angles, & qui lui ſervent de pied ; leur hauteur eſt de 32 pouces, tout compris. Les ornements qu'on y voit ne ſont pas néceſſaires ; il ſuffit d'y réſerver une partie quarrée haut & bas pour l'aſſemblage ; chaque face de ces pieds a environ 3 pouces & demi de large.

B, B, ſont deux des quatres traverſes d'en bas, leur longueur eſt de 30 pouces ſans les tenons, la largeur égale à celle des 4 pieds, & l'épaiſſeur d'un pouce & demi.

C, C, ſont les deux autres traverſes d'en bas, dont la longueur, qui eſt de 10 pouces ſans les tenons, détermine la largeur du Rouet ; ces quatre traverſes ont chacune deux tenons à chaque bout.

On voit que ces quatre traverſes ſont aſſemblées de niveau les unes aux autres, à environ deux pouces de terre.

D, D, ſont deux des quatre traverſes ſupérieures, dont les dimenſions ſont les mêmes que celles *CC* d'en bas, & l'aſſemblage le même, à deux pouces de l'extrémité des montants.

E eſt la traverſe ſupérieure de derriere ; elle eſt aſſemblée de niveau avec les deux précédentes.

F eſt la traverſe ſupérieure de devant ; elle eſt aſſemblée à environ 6 ou 7 pouces de l'extrémité des montants ; du reſte ſes dimenſions ſont égales à celles de la traverſe de derriere.

Au milieu de ſa longueur eſt une mortaiſe deſtinée à recevoir le petit montant G qu'on y voit : la hauteur de ce petit montant eſt de 6 ou 7 pouces au-deſſus de la traverſe ; il eſt de la même groſſeur des quatre pieds, & terminé de même par le haut.

A trois pouces du bout de la traverſe *E*, & à gauche du Rouet eſt une mortaiſe quarrée qui reçoit un petit montant *H*, pareil à celui dont nous venons de parler, mais il eſt placé par deſſous ; il eſt auſſi de 6 à 7 pouces de longueur, & de même groſſeur que le précédent.

J, J, ſont deux pommettes, dont la forme qu'on voit ici ne ſert qu'à donner

donner une idée, chacun peut les faire à sa fantaisie; elles tiennent par leur tenon dans un trou pratiqué au haut de la face extérieure des deux montants de devant; leur usage est de porter deux des tringles de bois *K*, *K*, *K*, *K*, qui servent d'axe aux Guindres.

Sur la longueur de la traverse supérieure de derriere le Rouet, sont trois trous, l'un au milieu qui reçoit la tringle de bois *L*, à laquelle on attache la lampe de la Devideuse, au moyen de plusieurs trous qui y sont pratiqués. Les deux autres sont vers les extrémités de cette traverse, & reçoivent les deux autres tringles *K*, qui servent d'axe aux Guindres.

Sur la face du montant de derriere qui regarde le petit montant *H*, & sur la face de celui-ci qui regarde le grand montant à droite, sont deux coulisses pratiquées dans l'épaisseur du bois venant de l'arrête extérieure, en biaisant du haut en bas; on place dans cette rainure un Coulisseau de bois *O*, dans lequel est enchâssée une petite piece *P*, de bois bien dur ou de corne, nommée *grenouille*, *Pl.* 8, dans laquelle roule la pointe de la grande broche *m*, *Fig.* 2, *Pl.* 7, dont nous parlerons bientôt.

Les deux montants de devant, ainsi que le petit montant du milieu, doivent avoir sur les faces qui se regardent, de pareilles coulisses, garnies de même, & pour le même usage.

Les grenouilles, dont il est parlé, sont de petits cubes de corne d'un pouce; au milieu de chacune de ses six faces, est un trou conique, auquel communique une rainure, pour pouvoir ôter les broches de leurs trous & les y remettre.

N, est une piece nommée *porte-courant*, & *F* est le courant. Nous allons en donner le détail.

Le Porte-courant *N* est une piece de bois de trois pieds & demi de long, de trois pouces de large & de deux pouces d'épaisseur; sur sa largeur est une rainure de 15 lignes de large & de 9 de profondeur, bien égale & bien unie; à l'extrémité qu'on doit placer à droite, les deux rebords de la rainure sont abattus environ 3 pouces de long, & cet excédent se termine en pente vers le devant du Rouet, jusqu'à l'arrête inférieure du Porte-courant; c'est sur cette pente qu'on place les deux poulies *L*, qui ont un même axe *I* fait d'une cheville à tête qui entre à frottement dur dans le Porte-courant, comme on le voit, *Fig.* 2, *Pl.* 6, où cette Figure représente le courant hors du Porte-courant, pour découvrir l'arrangement des cordes qui le font mouvoir, ainsi que des roues dentées & des lanternons; à l'autre extrémité du Porte-courant, & au milieu de la rainure, est une entaille dans laquelle on place une poulie *P*, dont l'axe ou cheville traverse la largeur du Porte-courant. Nous verrons ailleurs l'usage de ces poulies.

PLANCHE 6.

Le courant *F* est une tringle de bois telle qu'elle puisse couler aisément dans la rainure du Porte-courant *N*, sa longueur est d'environ deux pieds & demi, & son épaisseur d'environ 10 lignes; à celui de ses deux bouts qu'on

placera à droite eſt une entaille ſur ſon épaiſſeur, & dans laquelle on met une poulie *K*, d'un diametre un peu moins fort que l'épaiſſeur du courant; cette poulie reçoit une corde, dont on détaillera l'uſage.

PLANCHE 6.

A l'autre bout du courant eſt une cheville à tête, à laquelle tient une ficelle où pend un contre-poids, & qui paſſe ſur la poulie du bout gauche du Porte-courant.

Le courant eſt percé dans ſa longueur de deux rangées de trous, diſtants les uns des autres d'un demi-pouce, & en quinconce; c'eſt dans ces trous qu'on place les quatre guides.

Les guides ne ſont autre choſe que de petites pieces de bois rondes, au bout deſquelles on plante un fil de verre ou de fer, de 3 ou 4 pouces de hauteur, tortillé en forme de ſpirale, d'un tour & demi, tels qu'on les voit en *R*, *R*, *R*, *R*. Ces trous qu'on voit au courant *F* de cette Figure, ſont faits pour changer les guides de place, afin de diſtribuer plus également la ſoie ſur les rochets.

On a coutume de mettre une planche ſur l'eſpace vuide entre le porte-courant & la traverſe de derriere, pour ſervir de table où la Devideuſe met diverſes choſes à ſon uſage.

Entre le pied droit de derriere du Rouet, & le petit montant placé en-deſſous de la traverſe ſupérieure eſt une broche de fer *m*, *Pl.* 7, dont les deux bouts, très-pointus, roulent dans les deux grenouilles de corne dont on a parlé.

Vers un des bouts de cet arbre ou broche, à droite, eſt fixée une poulie *g* de bois dur, dont la rainure a environ un pouce & demi de large pour recevoir la liſiere ſans fin qui paſſe ſur la grande roue.

Environ au quart de longueur de l'arbre à droite, & près de l'autre extrémité ſont deux autres poulies *h*, *h*, auſſi de bois dur, ayant chacune trois rainures étroites, dans l'une deſquelles paſſe une corde ſans fin, qui va faire tourner les deux broches *P*, *P*, de devant, dont nous allons parler. Il eſt aiſé de voir qu'on pratique ainſi trois rainures à chaque poulie, pour que la corde aille toujours chercher en ligne droite la poulie de devant, & qu'on puiſſe aiſément la changer de rainure.

Les broches *P*, *P*, doivent être aſſez longues pour entrer juſte dans les grenouilles qui les reçoivent. Le corps de ces broches eſt rond, & le plus uni qu'il eſt poſſible; au milieu de chacune eſt une partie qu'on réſerve quarrée pour retenir ſolidement une poulie *i*, qui reçoit une des cordes ſans fin, *l l*, dont on vient de parler. La Figure 2 de la Planche 7 repréſente la grande broche de derriere avec celles de devant. Celle de derriere garnie de ſa poulie *g*, & de celles *h*, *h*; & celles de devant garnies chacune de ſa poulie *i*: une de ces broches enfile deux rochets *K*, *K*, dont un eſt couvert de ſoie. Cette même Figure repréſente les deux cordes ſans fin *l*, *l*, telles qu'elles ſont quand il faut devider. C'eſt ſur les broches de devant qu'on place les rochets ſur leſquels

s'enveloppe la soie qui passe par les guides. Ce n'est pas ici le lieu de parler de la maniere dont le vacillement du courant distribue la soie sur les rochets : nous réservons ce détail pour la fin de cet article.

Q Fig. 1, *Pl.* 5, est une *marche*, au moyen de laquelle on fait tourner la grande roue; elle est de la largeur de la traverse sur laquelle elle est fixée, & semblable à peu-près à la marche d'un tour; elle est arrêtée par une cheville à tête, près du montant de devant à gauche du Rouet. Environ à un pouce de l'autre bout, sont deux pitons solidement attachés, à vis, si l'on veut, ou rivés par-dessous; dans l'anneau de celui de derriere passe une corde *R*, qui y tient au moyen d'un gros nœud; cette corde va passer de la même maniere dans l'anneau d'un autre piton planté dans la traverse *E*, par-dessous, & y est aussi arrêtée par un nœud. Dans cet état la marche ne frotte point par ce bout sur la traverse, à cause de la petite élévation où la corde *R* la tient, elle n'a de mouvement que de devant en arriere, & décrit une portion de cercle, parce qu'elle est fixée par l'autre bout, au moyen de la cheville *m* qui lui sert d'axe.

Assez souvent on pratique sur la face de devant du pied gauche du Rouet, au niveau de la traverse, un trou dans lequel on place la cheville *n*; c'est-là que la Devideuse met les écheveaux de soie qu'elle a préparés pour remplacer ceux qui finissent sur les Guindres.

p, *p*, sont les deux broches de devant, dont une est garnie de deux bobines *o*, *o*, avec de la soie dessus, & l'autre est garnie de deux rochets *r*, *r*, ayant aussi de la soie.

SECTION SECONDE.

Du Banc & des Roues.

LA Figure 2 de la même Planche représente le banc du Rouet; il est sans roue : ce banc est fait d'une planche *A*, d'environ deux pieds de long, sans les tenons, sur six pouces de large, & deux pouces d'épaisseur; à un de ses bouts sont deux tenons, dont l'un entre dans une mortaise pratiquée au bas du montant de devant du Rouet, à droite, & l'autre dans une autre mortaise, prise sur l'épaisseur de la traverse *B* du devant du Rouet; à l'autre bout de cette planche sont deux boules *C*, *C*, de bois, qui lui servent de pieds pour la mettre de niveau avec les traverses d'en bas du Rouet; environ au quart de sa longueur sont deux montants *B*, *B*, d'une épaisseur convenable, & d'une largeur à proportion, solidement arrêtés sur les côtés du banc, à tenons & mortaise; la hauteur de ces montants est d'environ 21 pouces, sans les tenons; au haut de chacun d'eux est une entaille arrondie au fond pour recevoir l'axe, *Fig.* 3, de la roue, *Fig.* 4.

D, *Fig.* 2, est une piece de bois qui excede le montant sur lequel il est adapté de l'épaisseur d'une des roues dentées qu'on voit en *F*, *F*, *Fig.* 1, *Pl.* 6;

c'eſt pour tenir la ſeconde de ces roues dentées dans un écartement ſuffiſant, pour que la premiere puiſſe tourner facilement entre elle & le montant.

La roue eſt compoſée de deux planches aſſemblées à languette & rainure, elle a environ trois pieds moins un pouce de diametre ; le bois de noyer ſec eſt fort bon pour cela. Sur les deux bords de ſa circonférence, près de chaque angle, ſont attachés ſur le plat de la roue, avec des pointes, deux cerceaux laiſſant entr'eux l'épaiſſeur de la roue qui ſert de rainure, ainſi qu'on le voit, *Fig.* 5, qui eſt un profil de cette même roue ; *a a* ſont les deux cerceaux, & *b* eſt le corps de la roue ſur lequel paſſe une liſiere ſans fin, telle qu'on en voit une en *F*, *Pl.* 2, *Fig.* 1 ; il faut que la roue ait environ 18 lignes d'épaiſſeur. Ces deux cerceaux excédent la ſurface de la roue d'environ 3 à 4 lignes, & ſervent auſſi à contenir l'aſſemblage des deux planches.

Au centre de la roue, *Fig.* 4, eſt un trou quarré *A* dans lequel entre un noyau de bois très-dur, quarré au milieu, & terminé de chaque côté par deux hémiſpheres pris au même morceau ſur le tour. Ce noyau a de longueur la diſtance d'un des montants *B*, *B*, à l'autre, pour que la roue ne puiſſe balotter en tournant : on peut voir ce noyau en *B*, même Planche, vu ſur ſa longueur, & en *C*, vu du côté du trou qui reçoit l'axe.

PLANCHE 5.

L'axe qui porte la roue eſt de fer ; on le voit, *Fig.* 3, dans la poſition qu'il tiendroit s'il étoit au centre de la roue, *Fig.* 5 ; il eſt garni de ſon lanternon & de ſa manivelle ; à l'écartement des deux montants ſont pratiqués deux collets ronds ſur leſquels il tourne dans les entailles des montants ; on voit cet arbre en *C*, *Fig.* 2, *Pl.* 6, le renflement qu'on voit au milieu eſt quarré, & entre dans le noyau ; à une de ſes extrémités eſt un quarré auquel on adapte une manivelle, qu'on ſerre avec un écrou, c'eſt le côté de la Devideuſe : à l'autre bout, qui eſt celui de dehors, eſt un lanternon qui tient ſolidement à ſon centre ſur une partie qu'on a réſervée à l'arbre.

Au bout de la manivelle, au lieu de la poignée qu'on y voit ordinairement, eſt une petite poulie qui roule ſur une cheville de fer, dans le même ſens que feroit la manivelle.

Le lanternon eſt fait de deux plaques de fer, l'une eſt toute ronde, & à l'autre eſt réſervée une petite queue à laquelle eſt adaptée une petite cheville de fer, qui ſert d'axe à une petite poulie ſur laquelle l'on fixe un des bouts de la corde, qui fait mouvoir le *va & vient*, ainſi qu'on peut le voir en *F* & en *G*, *Fig.* 2, *Pl.* 6, où l'on voit le bout de cette corde attaché à la poulie dont je veux parler.

Au centre *E* eſt le trou de l'axe commun à toutes deux, enſuite ſont percés trois trous à diſtances égales les uns des autres, dans un même éloignement du centre ; ces trois points ſont ceux qui déterminent un triangle équilatéral.

On rive proprement trois fuſeaux dans les trois trous qui ſe correſpondent.

Dans cet état on fixe le lanternon ſur la partie de l'arbre qu'on a deſtinée

à le recevoir (la poulie en dehors) au moyen d'un écrou qu'on serre par-dessus.

Sur le montant de dehors de la Figure 1, *Planche 6*, on voit une roue *F* dentée de 32 dents, retenue au moyen d'une cheville, dont la tête entre à fleur dans la surface de la roue; elle tient solidement dans le montant, & cependant permet à la roue de tourner sur son centre, en engrenant dans le premier lanternon.

Au centre de cette roue est un second lanternon, fait comme le précédent, mais il a quatre fuseaux; il fait tourner une seconde roue *F* dentée aussi, & qui porte le même nombre de dents.

Cette roue, pour venir engrener dans le deuxieme lanternon, doit être mise par-dessus la premiere roue dentée où elle tourne facilement, au moyen de l'écartement que la piece de bois *D* donne à cette roue, afin d'éviter le frottement & l'irrégularité de la rotation qu'une seule cheville ne pourroit prévenir.

Sur le côté extérieur de cette seconde roue, & aussi près de sa circonférence qu'il est possible, on place une poulie, au moyen d'une cheville à tête, en prenant garde, toutefois, que cette poulie dans sa révolution ne rencontre celle qu'on a mise à la queue du second lanternon; on voit cette poulie en *a*, sur la roue *A* de la Figure 2, *Planche 6*.

Dans cet état la machine est toute montée, il ne reste plus qu'à la faire mouvoir.

Il faut d'abord faire tourner la grande roue; pour cela, on attache au piton de devant de la marche une corde, à l'autre bout de laquelle est une boucle qui passe dans la manivelle de la roue; on voit cette corde en *G*, *Fig.* 1, *Pl.* 7, qui est une coupe du Rouet où est représenté cet arrangement. Il suffit pousser la marche en avant pour faire tourner la roue.

Comme toute la méchanique qu'on a placée sur le montant extérieur qui porte cette roue, a pour objet de faire avancer & reculer le va-vient, ou courant, voici comment on y parvient. Tout ce qui concerne l'explication qui va suivre, est représenté par les deux Figures de la Planche 6, mais la Figure 2 est celle qui indiquera le mieux.

On fixe dans la poulie *F*, du lanternon *E*, qui tient à l'axe C de la grande roue, le bout *G* de la corde *H* qui doit être d'une grosseur suffisante pour cette opération; de là on la fait passer sur la poulie *i*, qui est celle du dessus des deux qui sont au bout à droite du porte-courant, ensuite dans la poulie *K* qui tient au courant; de là elle revient sur celle *L* qui est celle de dessous des deux qui sont au bout du porte-courant; de là sur la partie *M* du lanternon *D*, & enfin on la fixe sur la poulie *a* de la deuxieme roue dentée, au moyen d'une boucle ou d'un nœud.

A l'autre bout du courant est une cheville *b*, à laquelle est attachée une corde

O, de même groſſeur que celle de l'autre côté ; elle paſſe ſur la poulie *P* qui eſt à l'autre bout du porte-courant, & deſcend au-deſſous du porte-courant d'environ 15 pouces ; au bout eſt attaché un contre-poids *Q*, de plomb ou de fer, &c. & d'une peſanteur ſuffiſante pour attirer le courant à lui.

Il faut obſerver quand on poſe la corde, que les poulies qui ſont aux lanternons, & celle de la ſeconde roue dentée, ſoient toutes du côté du Rouet, dans la même direction.

Sur la grande roue eſt une liſiere qu'on voit en *G*, *Figure* 1, dont on aſſemble les deux bouts en les couſant ; elle va paſſer ſur la poulie *g* à large rainure, que porte la grande broche *m*, *Fig.* 2, *Pl.* 7, derriere le Rouet, & la fait tourner.

Deux cordes ſans fin paſſent ſur l'une des trois rainures des poulies, *h*, *h*, que porte la même broche, & de là ſur celles des broches *i*, *i*, qui ſont devant.

Pour faire les cordes ſans fin, il faut bien ſe garder d'aſſembler les deux bouts avec un nœud : car chaque fois qu'il paſſeroit, il arriveroit un ſautillement nuiſible, & la corde ſortiroit des rainures ; le meilleur eſt d'effiloquer la corde à chaque extrémité, & de les joindre l'une ſur l'autre en les entortillant d'un fil ; ou bien ſans effiloquer, on peut coudre les deux bouts.

Si on ſuppoſe la machine en mouvement, on verra tourner les broches ; le va-vient ira de droite à gauche, & fera ſa révolution de la maniere que nous allons démontrer.

Dans quelqu'inſtant qu'on prenne le va-vient, le calcul eſt le même ; mais pour ſimplifier les idées, prenons-le au bout de ſa révolution ; quand la grande roue aura fait 256 tours, la premiere roue dentée en aura fait 24, la ſeconde en aura fait 3, & le courant ſera revenu au point d'où il eſt parti.

Il a fallu imaginer cette opération pour coucher la ſoie ſur les rochets dans toute leur longueur, & obtenir le bombement qu'on y voit ; encore au moyen du retour périodique & conſtant des mêmes paſſages de la ſoie, ne peut-on parvenir à un bombement parfait ; & c'eſt pour corriger ce défaut, que de temps en temps la Devideuſe eſt obligée de changer les guides de trous ; ainſi la combinaiſon de ce changement de guides, jointe aux effets du rouage, devient infinie.



SECTION TROISIEME.

Description des nouveaux Guindres, & de la maniere de s'en servir.

LES Guindres dont on se sert pour le Rouet de Lyon, ont cet avantage sur les autres, qu'ils se prêtent à l'écartement qu'exige la variété dans la grandeur des écheveaux de soie, au lieu que les autres étant d'une grandeur fixe, il faut en avoir à tout étage.

La Figure 3, Planche 7, représente ce Guindre tout monté. *A* & *B* sont de petites pieces de bois rondes, de 4 pouces & demi de diametre, dont la circonférence est divisée en six parties égales; de chaque point de division jusqu'au centre est une rainure en queue d'aronde, dans laquelle glisse à frottement dur une des douze traverses *C*, qui ayant la liberté de s'avancer & reculer, augmente ou diminue à volonté le diametre du Guindre.

Les six traverses qu'on destine pour le haut du Guindre ont environ 6 pouces de long, ce qui donne au plus petit écartement environ 13 pouces de diametre, & celles d'en bas en auront 7, ce qui donnera 15 pouces de diametre; elles sont terminés en pointes pour recevoir chacune deux des douze montants *D*.

Ces montants *D*, *D*, &c. sont de roseau fendu en deux, la surface polie en dehors; ils ont 11 pouces de long; à chacun de leurs bouts est un trou qui reçoit les pointes des traverses *C C*.

La planche ronde *A* qui porte les traverses qu'on destinera au haut du Guindre, aura un trou quarré à son centre, dans lequel entre une noix *E* de bois dur, *Fig.* 3, qu'on collera à sa place, terminée en pointe très-aiguë, & qui roule sur le haut de la tringle qui porte le Guindre dans un trou qu'on y pratique exprès.

Celle d'en bas *B* aura seulement un trou rond pour recevoir l'axe du Guindre.

Pour monter le Guindre, on fera entrer dans chaque pointe des traverses d'en haut des deux montants *D*, *D*, qu'on fixera sur ces pointes avec un gros fil; ensuite prenant un montant de chaque traverse voisine, on les fera entrer dans une pointe des traverses d'en bas, où on les fixera de même avec un fil, ce qui donnera la figure d'un V; puis prenant, à droite ou à gauche, celui que cette premiere opération aura laissé seul, on le joindra dans la traverse d'en bas, avec un de la traverse suivante d'en haut; & continuant ainsi jusqu'à la fin, on aura un zig-zag circulaire, & le Guindre aura la forme d'un cône tronqué.

SECTION QUATRIEME.

Des Rochets & Bobines propres à devider la Soie.

PLANCHE 7.

LES Rochets ſont des eſpeces de poulies de bois léger, dont la rainure a environ 4 pouces de long, & dont le corps eſt égal & uni; les deux aîles ou rebords ſont en talud en dedans du rochet, & à angle droit par dehors; ainſi l'épaiſſeur de chaque aîle étant près du corps du rochet de 3 lignes, donne 4 pouces & demi pour longueur totale : au centre eſt un trou d'environ 3 lignes & demi de diametre, par où paſſe la broche; le diametre des aîles eſt d'environ 14 lignes, & celui du corps du rochet eſt de 6 lignes. La Figure 4, même Planche, repréſente un rochet vu de profil, & la Figure 5 en repréſente un autre rochet vu en perſpective.

Les bobines différent des rochets, en ce qu'elles ſont un peu plus longues que ceux-ci, & qu'elles n'ont qu'une tête; on la fait beaucoup plus grande qu'aux rochets, pour pouvoir les placer debout quand elles ſont pleines; alors cette tête leur ſert de baſe; le côté oppoſé à la tête augmente inſenſiblement de diametre, & ſe termine en rond. D'ailleurs elles ſont percées comme les rochets. La Figure 6, même Planche, eſt une bobine vue de profil, & la Figure 7 eſt une autre bobine vue en perſpective.

Les rochets ſont deſtinés pour le devidage de l'organſin, & les bobines pour celui de la trame.

La raiſon qui a fait préférer les rochets pour l'organſin, eſt que quand on ourdit, il n'eſt pas poſſible d'éviter les ſaccades; par conſéquent, les rochets ne tournant pas uniformément, il y a toujours des tours de ſoie, qui, ſe ſentant du relâchement, ſortiroient ſans le rebord qui les retient; au contraire quand on a devidé la trame ſur les bobines, & qu'on veut faire les canettes, dont il ſera parlé en ſon lieu, on place la bobine ſur ſa baſe, & comme le déroulement de la ſoie eſt continu & uniforme, on n'a pas à craindre qu'elle ſe dérange, & l'opération en eſt plus facile.

La diſtinction des bobines & des rochets n'eſt pas admiſe par-tout, il n'y a gueres qu'à Nîmes, à Avignon, & dans quelques Villes voiſines qu'on la connoiſſe; à Lyon on les diſtingue plutôt par le terme de *rochets*, à une & deux têtes qu'autrement, & quand ils ſont pleins de ſoie, on les appelle *canons* à une & à deux têtes.

A Paris, & dans les lieux voiſins, les Fabriquants ont donné le nom de *volants* aux bobines, pour les diſtinguer des rochets.



CHAPITRE

CHAPITRE CINQUIEME.

Deſcription des Traſuſoirs.

On appelle *Traſuſage*, l'opération par laquelle on démêle un écheveau de ſoie ; l'inſtrument dont on ſe ſert pour cela, ſe nomme *Traſuſoir* ; il y en a de deux ſortes, celui à la Lyonnoiſe, & celui à la Nîmoiſe ; tous deux rempliſſent également leur objet, mais le Traſuſoir à la Nîmoiſe a ſur l'autre un degré de perfection, que le Lecteur ſera en état de connoître, lorſqu'après la deſcription que je vais donner de tous deux, il pourra en faire la comparaiſon.

Section Premiere.

Du Traſuſoir à la Lyonnoiſe.

La Figure 6, *Planche* 5, repréſente ce Traſuſoir ſur une baſe *A*, formée par deux pieces de bois aſſemblées en croix, au moyen d'une entaille à mi-bois à chacune ; au centre de cette croix eſt un trou dans lequel on plante avec force un montant *B*, d'environ 5 pieds 3 pouces de hauteur, tel, à peu-près, qu'un pied à perruque ; on fait ordinairement ce montant au tour, ſoit pour y former quelques moulures, ſoit pour le rendre plus poli, de peur qu'il n'accroche la ſoie qu'on met ſans ceſſe deſſus pour traſuſer ; on peut, pour plus de propreté, former au bas de ce montant un tenon par où il entre dans la baſe, & qui ſert en même temps de cheville pour aſſembler la croix ; le haut du montant eſt quarré, ainſi qu'on le voit dans la Figure ; ſur une de ſes faces eſt un trou quarré qui perce d'outre en outre, & de groſſeur à recevoir juſte le tenon d'une groſſe cheville *C*, ſur laquelle on met les écheveaux pour traſuſer.

Cette cheville, longue de 3 pieds, qui a un tenon quarré, entre dans la mortaiſe pratiquée au haut du montant : elle doit être néceſſairement faite au tour, & le plus polie qu'il eſt poſſible, pour que la ſoie ne puiſſe y être accrochée. Immédiatement après le tenon quarré eſt un rebord coupé à angle droit de chaque côté, un peu arrondi par-deſſus, & élevé d'environ 3 lignes ſur la cheville qui va en diminuant inſenſiblement vers l'autre bout auquel on forme encore un rebord arrondi des deux côtés ; leur effet eſt d'empêcher la ſoie de tomber d'un ou d'autre côté.

Sur une face du montant, à angle droit avec la cheville *C*, en eſt une autre *D* de 6 pouces de long, ſans le tenon, faite en petit comme la grande, excepté que ſon tenon eſt rond, & qu'étant une fois miſe en place on ne l'en

ôte plus; ſon uſage eſt de recevoir des écheveaux trafuſés, que la Devideuſe place ſur les Guindres à meſure que les autres finiſſent.

Le Trafuſoir eſt placé devant le Rouet, au côté gauche de la Devideuſe, de maniere que la grande cheville ſoit ſuivant la longueur du Rouet, pour que la Devideuſe puiſſe trafuſer en devidant. La Fig. 1, *Pl.* 8, repréſente le Rouet vu géométralement: on voit en *B* la place du Trafuſoir, qui doit être fort prés du Rouet, ſans nuire au mouvement des Guindres. La Fig. 1, *Pl.* 9, repréſente l'opération: on y voit la Devideuſe occupée à trafuſer pendant qu'elle devide, parce que la ſeule action du pied met en mouvement toute la machine.

Section Seconde.

Du Trafuſoir à la Nîmoiſe.

Planche 9.

La Figure 2, *Pl.* 9, repréſente ce Trafuſoir attaché à deux cordes, ſolidement fixées au plancher au moyen de deux pitons ou clous: on voit une cheville *A*, à peu-près pareille à la précédente, excepté qu'au lieu du tenon quarré, on en pratique un petit rond à deux rebords, par où elle tient à une des deux cordes *B*, *B*; l'autre corde a à ſon extrémité une boucle, que le rebord de l'autre bout empêche de gliſſer, & qui permet de mettre & d'ôter de deſſus la cheville, les écheveaux de ſoie à la volonté de la Devideuſe. Ce Trafuſoir eſt ſuſpendu au-deſſus du Rouet, & dans le même ſens que l'autre, de façon à ne point gêner le mouvement des Guindres, & à une hauteur convenable, pour que la Devideuſe, étant aſſiſe, puiſſe trafuſer facilement. Tel eſt le Trafuſoir à la façon de Nîmes: on voit juſqu'à préſent qu'il a ſur celui de Lyon le mérite de la ſimplicité; nous verrons autre part s'il eſt plus commode.



CHAPITRE SIXIEME.

Maniere de devider & de se servir du Trafusoir, soit de Lyon, soit de Nîmes.

SECTION PREMIERE.

L'UN des deux Trafusoirs étant mis en place, la Devideuse s'assied sur une chaise *A*, *Fig.* 1, *Pl.* 9, un peu haute, & a soin, avant de commencer, de mettre un peu d'huile aux pointes de toutes les broches, & à l'axe de la grande roue, puis passant un *mateau* dans la broche du Trafusoir, elle sépare les *pantimes* qui le composent.

Le *mateau* est composé de plusieurs *pantimes*, & la pantime contient plusieurs écheveaux; la quantité de pantimes dont est composé un mateau n'est pas déterminée. C'est le Teinturier qui le plus souvent regle cela : cependant, pour l'ordinaire les mateaux sont composés depuis 4 jusqu'à 6 pantimes, & les pantimes aussi depuis 4 jusqu'à 6 écheveaux. Le soin de ce détail regarde plus particuliérement le Fabriquant, parce que ces différentes combinaisons sont de sûrs moyens de reconnoître promptement si le Teinturier, qui prétend que la soie a souffert du déchet du côté du poids, ne le trompe pas.

Quand la Devideuse a séparé les pantimes & les écheveaux, elle trafuse ces derniers un à un, & voici comme elle doit s'y prendre. Elle passe les deux mains dans l'écheveau, & le faisant tourner sans cesse sur la cheville & dans ses mains, elle sépare avec le pouce, & le premier doigt de chaque main, les brins de soie, que la teinture peut avoir collés les uns aux autres, avec beaucoup de soin ; ensuite elle casse la *centaine* (*), & la refait d'une maniere plus simple. Quand elle a ainsi trafusé 4 écheveaux, elle en met un sur chaque Guindre, place les guides où il convient qu'ils soient, passe la soie dans leur anneau, & en fixe le bout sur chaque rochet, qu'elle a auparavant mis sur les broches, en leur faisant faire avec la main quelques tours dans le sens où ils doivent tourner. Quand tout est ainsi préparé, elle donne avec la main l'impulsion à la roue, & en continue la rotation au moyen de la marche avec son pied, ainsi qu'on l'a déja vu.

Quand le devidage est en train, elle continue de trafuser, afin d'avoir toujours des écheveaux prêts à remplacer ceux qui finissent. Lorsque la soie en devidant casse, finit ou s'arrête, la Devideuse plie son écheveau, le met sur

(*) La centaine est une *Capiure* faite par le Moulinier sur chaque écheveau, afin d'en arrêter le bout, qui sans cela s'embrouilleroit aisément, de tenir tout le corps de l'écheveau, & d'en conserver l'ouverture; par ce moyen on n'a pas à craindre qu'un écheveau se mêle, à moins d'un accident particulier.

la cheville du Trafusoir, de façon que rien ne puisse accrocher ni gâter la soie, & remédie aux divers accidents qui peuvent arriver. C'est ainsi qu'elle s'y prend, quand elle se sert du Trafusoir à la Lyonnoise, mais si c'est de celui à la façon de Nîmes, elle peut y remédier sans quitter l'écheveau des deux mains; car alors tenant l'écheveau de la main gauche, elle passe son bras dans l'écheveau qu'elle trafuse, & s'en sert comme d'un point d'appui, d'où elle va remettre en ordre ce qui s'étoit dérangé, au moyen de la faculté qu'a ce Trafusoir de se prêter aux divers mouvements du corps; & c'est en quoi il est préférable à celui de Lyon, avec lequel il faut quitter sans cesse l'écheveau pour porter remede à ce qui se dérange.

La Devideuse ne doit pas garder, sur la cheville du Trafusoir, un grand nombre d'écheveaux trafusés qui se mêleroient ensemble; mais il est à propos qu'elle fasse un double nœud coulant à chaque écheveau, & qu'elle le place, ou sur la cheville du montant du Trafusoir à la Lyonnoise, ou sur celle du montant à gauche du Rouet.

Elle doit aussi avoir attention de changer de rochets ou bobines, quand ils sont suffisamment pleins de soie.

Il est certain que ce Rouet à quatre guindres est beaucoup plus expéditif que les autres, puisqu'une Devideuse y fait l'ouvrage de quatre autres; d'un autre côté la soie ne souffre aucune altération dans son lustre, puisqu'elle ne fait d'autre effort que celui qu'occasionne le mouvement qu'on imprime au guindre; au lieu qu'avec l'autre méthode de devider, elle passe sans cesse entre les doigts de la Devideuse, ce qui ne peut que nuire à son éclat.

Envain objecteroit-on que dans le trafusage, la soie passe dans les mains de la Devideuse; il suffit de comparer ces deux sortes de frottements, l'un est continu & échauffe les doigts, au lieu que le second n'en est pas un, c'est un simple contact des doigts, qui étant fait avec ménagement, ne peut faire aucun tort à la soie.

Au moyen de ce Rouet la soie se roule sur les rochets bien moins ferme que lorsqu'elle passe dans la main, & quand quelque bout se perd, on le trouve plus aisément & avec bien moins de déchet.

On peut devider de la trame & de l'organsin, tout à la fois; on peut aussi devider de la soie de différentes couleurs, car chacun des guindres peut être varié, tant en qualité qu'en couleur.

J'ai dit qu'il falloit que les trous des rochets & bobines, fussent plus grands que la broche du Rouet, qui les porte, n'est grosse; c'est par ce moyen que lorsqu'il se forme une *tenue* à l'écheveau qu'on devide, le bout ne peut casser, parce qu'alors le rochet reste immobile, & la broche continue de tourner; de plus, quand quelqu'un des bouts se casse ou finit, la Devideuse n'est point obligée d'ôter le rochet de dessus la broche, pour le renouer, puisqu'elle peut arrêter le rochet ou la bobine pour en chercher le bout

sans

ſans être obligée d'arrêter la broche. Ce n'eſt pas qu'il ne puiſſe arriver qu'on ſoit obligé de retirer les rochets, ou bobines de deſſus la broche, comme dans le cas d'un bout perdu ſur le rochet, de façon à ne pouvoir le trouver qu'avec la pointe d'une épingle.

La longueur ordinaire des rochets & des bobines étant de 4 pouces & demi ou environ, il eſt évident qu'elle ne peut remplir celle des broches; ainſi pour empêcher que ces bobines aillent à droite ou à gauche, ce qui nuiroit aux combinaiſons du va-vient & des guides, dont l'effet eſt de produire un bombement ainſi qu'on l'a vu, on retient le rochet à la même place au moyen de 2 petites rondelles de liege qu'on paſſe dans la broche; ainſi le rochet n'ayant entr'elles que 3 ou 4 lignes de jeu, ne peut pas trop s'écarter.

On ne ſauroit diſconvenir que cette méthode de devider ne ſoit, en tout, préférable à toute autre; & même la dépenſe d'un Rouet, tel que celui dont je viens de parler, ne ſauroit détourner ceux qui vondroient s'en ſervir, puiſque le Rouet le mieux fait, de la main des plus habiles Tourneurs de Lyon, ne coûte que 36 livres; cette ſomme eſt ſûrement trop modique pour en empêcher l'uſage, ſur-tout dans des villes où les Manufactures prennent quelque accroiſement, car l'avancement de l'ouvrage eſt ſuffiſant pour indemniſer en peu de temps d'une auſſi petite dépenſe.

Par la différence que je mets entre les anciens Devidoirs & le Rouet de Lyon, que j'ai annoncé comme une nouvelle méthode de devider, il paroîtroit que ce dernier eſt abſolument nouveau; il ne l'eſt que pour les fabriques qui ne l'ont adopté que depuis peu de temps, & pour celles où l'on ne s'en ſert pas encore; car le Rouet à quatre guindres eſt connu depuis le milieu du dix-ſeptieme ſiecle, dans la perfection où il exiſte actuellement; il y a même apparence qu'on ne trouvera rien de mieux, puiſque bien des recherches à ce ſujet ont échoué : tout ce qu'on avoit pu trouver de mieux, après celui-là, a été le Rouet à huit guindres, dont on a eſſayé de ſe ſervir; mais il devient ſi compliqué, & ſi incommode, qu'on a été obligé de l'abandonner totalement. Je crois qu'on auroit peine à en trouver deux de ces derniers dans tout Lyon, encore ne s'en ſert-on pas; le tableau qu'on m'en a fait eſt ſi peu avantageux, que j'ai cru ne devoir pas prendre la peine de le décrire.

Au commencement de ce ſiecle, un Tourneur, à Lyon, imagina un Rouet à trente-deux guindres, mais il eût encore moins de ſuccès que celui à huit.

Voici la meilleure notion que j'aie pu tirer de ce Rouet, & l'idée que l'Auteur en avoit conçue: il penſoit que trois ou quatre filles, tout au plus, pourroient ſuffire pour faire aller tous les guindres; il en deſtinoit une pour tourner ſeulement, une ſeconde pour trafuſer les ſoies, & les deux autres pour avoir ſoin chacune de ſeize guindres, c'eſt-à-dire, pour veiller à ce qu'il ne manquât jamais de ſoie ſur les guindres, pour dégager les tenues qui ſe forment ſur les écheveaux, pour nouer les bouts caſſés ou finis, & pour changer les rochets

ou bobines, quand les uns ou les autres ſont ſuffiſamment pleins de ſoie.

Quant à ſa forme, ceux qui en ont vu quelques fragments, m'ont dit qu'il étoit long, autant que ſeize guindres peuvent tenir d'eſpace l'un à côté de l'autre, y compris l'intervalle néceſſaire pour agir librement, ce qui devoit faire, tout au moins, une longueur d'environ 19 pieds. Il devoit y avoir conſéquemment deux rangées de guindres, placés de maniere que des deux filles qui en prenoient ſoin, chacune fût d'un côté de la longueur du Rouet, & en face de l'autre.

Chaque côté avoit huit broches ſemblables à celles du Rouet à quatre guindres; elles tournoient par le moyen de huit roues, portées ſur un ſeul axe, leſquelles correſpondoient aux poulies des huit broches par le ſecours d'une corde ſans fin à chacune des roues. Une fille aſſiſe à une extrémité du Rouet faiſoit tourner les roues, par le moyen d'une manivelle à un des bouts de leur axe; à l'autre bout étoit un lanternon qui engrenoit dans une roue dentée, pour en faire tourner trois, les unes ſur les autres, par autant de lanternons attachés à ces roues; à ces lanternons étoient attachés des ficelles qui faiſoient mouvoir deux courants & leurs guides, & au bout de chacun deſquels étoit un contre-poids.

La longueur de cette machine, qui ne pouvoit être, comme je l'ai obſervé, moindre de 19 pieds, & ſa largeur moindre de 4 pieds & demi, faiſoient ſans doute une difficulté pour trouver des emplacements convenables; d'ailleurs, ſans entrer dans le détail des défauts que, ſans doute on a pas ſçu corriger, celui de la dépenſe a pu ſeule le faire négliger.

D'aprés la deſcription qu'on m'a donnée de ce Rouet, j'ai jugé que l'idée en avoit été tirée des devidages des ſoies greſes, communément appellés *tavelles.*



CHAPITRE SEPTIEME.

Usage qu'on doit faire des anciens Devidoirs, décrits dans le premier Chapitre.

SECTION PREMIERE.

J'AI dit sur la fin des observations faites au sujet des anciens Devidoirs, qu'on pouvoit les employer au devidage des filoselles, fleurets, laines, cotons, fils, poils de chevre, &c. On le doit même, parce qu'on ne sauroit devider ces matieres différemment; le second devidoir est le plus convenable pour cela, à cause des différentes grandeurs des écheveaux des unes & des autres; car les écheveaux de filoselle ont autant de différentes grandeurs, que de différentes fileuses les ont travaillés. Il en est de même du fil & du coton dont les écheveaux different souvent entr'eux de plus de la moitié en grandeur, cela vient des différentes personnes qui se mêlent de filer ou de faire filer, & des différents pays où l'on fait ces filatures.

Il n'y a que la laine & le poil de chevre qui aient à peu-près leurs écheveaux égaux, parce que l'une & l'autre sont montés au moulin pour leur donner le double apprêt qui leur est nécessaire : leur variété n'est guere plus considérable que celle des écheveaux de soie.

Toutes ces différentes matieres sont employées dans les Manufactures des étoffes de soie, elles y servent de trame; c'est pourquoi je me suis cru obligé d'indiquer aussi à la suite du devidage de la soie les moyens nécessaires pour les devider.

J'ai déja dit que le second Devidoir y étoit le plus propre, parce qu'il se prête aux différentes grandeurs des écheveaux; & qu'au cas que celui dont j'ai parlé ne soit pas assez élevé & assez fort, quant aux tournettes, il est facile d'y pourvoir. Cependant tous les trois peuvent être mis en usage en les renforçant de même.

Le premier est celui qui convient le moins, & malgré cela on peut l'employer facilement; mais au lieu de se servir d'un guindre fait comme les premiers, il en faut un qui s'élargisse & se rétrecisse selon la grandeur de l'écheveau qu'on lui destine. La modicité de la dépense peut mettre des Devideuses dans le goût de s'en servir, quoique les autres ne soient pas bien coûteux.

SECTION SECONDE.

Description du Guindre ci-dessus.

PLANCHE 4.

CE Guindre est celui qu'on voit Planche 4, *Fig.* 1; il est composé de deux pieces de liege *A A*, quarrées & de l'épaisseur la plus forte; sur une des faces de l'épaisseur, sont pratiqués deux trous, aux deux extrémités de cette face, & traversent cette épaisseur d'outre en outre: sur l'autre face à angle droit sont pratiqués deux semblables trous, qui ne se rencontrent point au milieu de leur longueur, & cependant se croisent avec les deux premiers, *Fig.* 3, & 4.

Une de ces pieces de liege a au centre, sur le plat, un trou de grandeur suffisante pour tourner sans gêne sur la tringle *B*, qui doit servir d'axe au Guindre: cette piece servira pour la base du Guindre.

L'autre piece a aussi un trou rond, au milieu de sa largeur, mais moins grand que le précédent; & quoiqu'il traverse aussi la piece d'outre en outre, il est plus grand par-dessous que par-dessus: il est destiné à recevoir une noix *a*, faite de bois très-dur, en forme de cône. Au milieu du diametre de sa base en dessous, est un petit trou de deux lignes de diametre & d'autant de profondeur, terminé en pointe pour recevoir la pointe de la tringle *B*, qui sert d'axe au Guindre, & sur laquelle la noix doit tourner. Cette piece, dans cet état, servira de couronnement au Guindre.

Quatre baguettes *C*, *C*, *C*, *C*, de bois, fort unies, & pointues par un bout, sont placées chacune dans un des trous de la piece de liege que j'appelle le couronnement du Guindre; & quatre autres baguettes *D*, *D*, *D*, *D*, sont dans les trous de celle qui en forme la base.

Aux bouts pointus des baguettes *C C C C*, *D D D D*, on fixe avec de la ficelle les montans *E E E E* &c, faits de roseau, de la maniere qu'on voit *Fig.* 1, qui représente le Guindre tout monté.

Les baguettes doivent être d'une longueur convenable, pour qu'en les faisant couler dans les trous du liege, dans lesquels elles entrent avec un peu de force, on puisse agrandir ou diminuer la circonférence du Guindre, selon la grandeur de l'écheveau.

Avec tous ces Devidoirs, on pourra se servir de la broche à la main, ou du Rouet, par préférence, à cause de son avancement; mais on pourra se servir avec bien plus d'avantage de l'escouladou.



TROISIEME

TROISIEME SECTION.

Description de l'Escouladou ; & de la maniere de s'en servir.

L'ESCOULADOU, *Fig.* 3, *Pl.* 3, est composé d'une planche *A*, longue d'environ 20 pouces, & large de 4 : au milieu de sa largeur, & à un demi-pouce de chacun des bouts, est planté solidement un petit montant de fer, *B*, *B*, applati, d'environ quatre pouces de hauteur, dont le bout arrondi & recourbé forme une demi-boule. Chacune de ces demi-boules est placée en face de l'autre, à la même hauteur, au moyen d'un écrou par dessous ; au centre de chacune de ces demi-spheres, est un petit trou rond, terminé en pointe, d'une ligne, tout au plus, de diametre, & d'autant de profondeur, au trou d'un des deux montants communique une petite rainure d'une demi-ligne de largeur, dont le fond forme un angle aigu, par la rencontre des deux côtés, Fig. 4 ; cette rainure vient joindre le trou obliquement du dessus du montant. Ces trous sont destinés à recevoir les pointes d'une broche de fer *C*, qui doit être d'une longueur égale à la distance qui se trouve entre les deux montants, dont les boules doivent servir de grenouille à cette broche ; sa longueur est divisée en deux grosseurs différentes ; au milieu elle est quarrée ; la partie à droite & jusqu'à un pouce du bout est octogone, & plus grosse du double, pour le moins, que la partie gauche, qui est aussi octogone, quoique de beaucoup moins grosse ; chacun des bouts est rond, & terminé en pointe très-aiguë.

La petite portion quarrée qui est au milieu de la longueur, porte une roue, qui n'est formée *D* que par un cercle de fer assemblé sur une croix aussi de fer, percée au centre d'un trou quarré, pour être posée sur la broche qui lui sert d'arbre.

Sur le côté mince de la broche on place les rochets *a* ou les bobines *b* pour le devidage, & l'autre côté sert à faire tourner la broche. La roue de fer qu'on voit ici, ne sert qu'à accélérer & continuer le mouvement à chaque impulsion.

De quelque Devidoir que se serve la Devideuse, elle s'assied & le place devant elle ; ensuite prenant l'escouladou, elle le met sur ses genoux, & place un rochet ou bobine sur la broche ; il faut que le côté où est le rochet, soit à la gauche de la Devideuse, & conséquemment le gros côté de la broche à sa droite, ainsi qu'on le voit sur la Figure 3 ; le rochet ou bobine sur lequel on devide, doit tenir ferme sur la broche de l'escouladou, afin qu'il ne s'arrête pas lorsque la Devideuse tient le bout de soie un peu serré.

La Devideuse prend ensuite le bout de l'écheveau, le roule un peu sur le rochet, & avec sa main droite qu'elle tient à plat autant qu'elle peut, elle

frappe ſur la broche de l'eſcouladou, en retirant ſa main à elle, & produiſant le frottement le plus rude qu'il lui eſt poſſible, elle imprime à la broche un mouvement de rotation qu'elle entretient en continuant toujours de frapper; par le plus ou le moins de force, ainſi que par le plus ou le moins de fréquence dans les coups de main, elle regle la vîteſſe de la rotation de ſa broche, ſelon que la matiere qu'elle devide l'exige.

La Devideuſe tient avec ſa main gauche le bout de ſoie qu'elle conduit ſur le rochet ou ſur la bobine, ſur laquelle elle devide, & elle a ſoin, ſi c'eſt ſur un rochet, de le garnir de ſoie également par-tout, en promenant ſouvent ſa main d'un bout à l'autre du rochet, juſqu'à ce qu'il ſoit plein, c'eſt-à-dire, juſqu'à ce que la matiere qu'elle devide ſoit à la hauteur des aîles du rochet; après quoi, en conduiſant bien le bout, elle peut en mettre encore deſſus, obſervant d'aller en diminuant juſqu'à une certaine élévation qu'elle termine en arrondiſſant. *Voyez la Fig. 5, Pl. 3.*

Si c'eſt ſur une bobine qu'elle devide, le côté de l'aîle de la bobine doit être près de la roue de l'eſcouladou; elle doit conduire le bout de ſoie de maniere à former un cône, c'eſt-à-dire, groſſiſſant toujours du côté de la tête de la bobine, & allant en diminuant du côté de la pointe: quand la matiere devidée eſt portée à la hauteur de la tête, & à la diſtance convenable de l'autre côté, elle conduit ſon bout de maniere à groſſir le milieu, & l'élever bien au-deſſus de l'aîle, & elle le termine en arrondiſſant.

Quelque matiere qu'elle devide, & ſur quelque machine que ce ſoit, c'eſt-à-dire, ſoit ſur bobine ou rochet, elle doit en ſerrer le bout auſſi fortement qu'il eſt poſſible, & donner à l'un ou l'autre ait aſſez de fermeté pour empêcher la matiere qui eſt deſſous, d'en ſortir d'elle-même, ce qu'on appelle faire *bien-dur* les bobines ou rochets, afin qu'ils n'éboulent point.

Les bobines & rochets qui ſervent à devider des filoſelles, laines, &c, doivent être plus longs & plus gros que ceux ſur leſquels on devide la ſoie, & d'un bois plus dur, autant qu'il eſt poſſible.

Comme c'eſt pour trame que ces matieres ſont deſtinées, du devidage elles vont aux canettes. On ne devroit ſe ſervir que de bobines pour les devider, parce qu'on en fait plus aiſément les canettes. Il eſt vrai qu'avec le rochet on craint moins le dégât que peut occaſionner un devidage mal fait; mais en y faiſant apporter toute l'attention qu'exige ce travail, on ne doit rien avoir à craindre.

En devidant avec l'eſcouladou, on eſt ſûr de faire, au moins, trois fois autant de devidage qu'on en feroit avec les autres machines; & d'ailleurs la rapidité avec laquelle on en fait ordinairement tourner la broche, ſert extrêmement à rendre les rochets & bobines très-durs. Cette rapidité ne ſauroit convenir au devidage des ſoies teintes, auſſi n'emploie-t-on jamais l'eſcouladou à cet uſage.

CHAPITRE HUITIEME.

Explication des Planches concernant les trois anciens Devidoirs, dont la description est dans les Chapitres précédents.

SECTION PREMIERE.

Explication de la premiere Planche.

LA Figure premiere de la Planche premiere, représente une Devideuse qui travaille avec le Devidoir à tournettes. *A* est la Femme qui devide ; *B* est la broche de fer qu'elle fait tourner dans sa main droite, garnie d'un rochet sur lequel elle place la soie ; *C* est le morceau de bois qui est attaché à la ceinture de la Devideuse, dans un des trous duquel pose la pointe de la broche de fer ; *D* est le Devidoir à tournette ; *E E* sont les deux tournettes ; *F* est l'écheveau de soie qu'on devide, il est posé sur les deux tournettes ; *G* est le bout de soie de l'écheveau que la Devideuse tient entre les doigts de la main gauche, de maniere à le guider, pour qu'il se roule à propos sur le rochet.

La Figure 2 est une autre Devideuse qui travaille avec le Guindre. *A* est la Femme qui devide ; *B* est la base du Rouet placé devant elle ; *C* est la grande roue de ce même Rouet, qu'elle tourne avec sa main droite ; *D* est le Guindre ; *E* est la tringle qui sert d'axe au guindre ; *F* est la base de la tringle ; *G* est un écheveau de soie placé sur le guindre ; *H* est le bout de l'écheveau que la Devideuse tient avec sa main gauche, de maniere à le conduire à propos, pour que la soie soit bien devidée.

La Figure 3 est un paquet de trois mateaux de soie pendus à une cheville, qui est plantée dans un mur ; ce paquet tient à cette cheville au moyen d'un écheveau qui lie les mateaux par le haut.

La Figure 4 est une planche portée par deux tasseaux, sur laquelle la Devideuse pose ses rochets & bobines.

La Figure 5 est un banc porté sur quatre pieds, c'est la base d'une tringle de fer ou de bois qui sert d'axe aux guindres pour devider.

La Figure 6 est un guindre de roseau.

La Figure 7 est le couronnement de ce même guindre.

La Figure 8 en est la base.

A est une tringle de fer qui se tient droite d'elle-même, au moyen de ce que sa base est faite en patte de poule ; elle sert d'axe aux guindres.

B, *B*, sont deux pierres percées qu'enfilent les tringles de fer ou de bois qui servent d'axe aux guindres.

C eſt une autre tringle de fer plantée dans une piece de bois arrondie, qui lui ſert de baſe; la hauteur de ces deux tringles eſt d'environ 3 pieds & demi.

D eſt la noix d'un guindre, elle eſt de 2 pouces & demi.

E eſt une des trois traverſes du couronnement d'un guindre.

F eſt une des trois traverſes de la baſe d'un guindre.

G eſt un des douze montants d'un guindre.

H eſt une broche de fer avec laquelle on devide.

I eſt la même broche de fer garnie d'un rochet ſur lequel eſt un peu de ſoie.

K eſt une bobine vuide.

L eſt un rochet vuide.

M eſt le morceau de bois que la Devideuſe tient attaché à ſa ceinture, dans un des trous duquel elle poſe la pointe de la broche de fer avec laquelle elle devide.

Section Seconde.

Explication de la ſeconde Planche.

La Figure premiere repréſente le Rouet à devider, décrit dans la quatrieme Section du premier Chapitre du Devidage, vu en perſpective du côté de la manivelle.

La Figure 2 repréſente le devidoir à tournettes, décrit dans le Chapitre Second du Devidage, vu en perſpective, garni de ſes deux tournettes & d'un écheveau de ſoie, dont le bout ſe roule ſur le rochet *o* du Rouet, *Fig.* 1.

La Figure 3 eſt le même devidoir, vu preſque en face, mais ſans tournettes.

i, *i*, ſont les deux tournettes, dont une vue en perſpective, & l'autre vue en face.

l eſt une des tringles qui ſert d'axe aux tournettes; l'eſpece d'anneau qu'elle forme à un de ſes bouts, eſt pour pouvoir le prendre avec plus de facilité pour la ſortir & la remette.

m eſt une des huit petites tringles qui forment la circonférence d'une tournette.

n, *n* ſont les deux petites planches rondes qui forment les deux extrémités d'une tournette.

o, *o*, ſont les deux noix d'une tournette.

a eſt la broche de fer du Rouet, *Fig.* 1, ſur laquelle on place le rochet ou les bobines quand on veut devider; elle eſt garnie de la poulie ſur laquelle paſſe la liſiere qui la fait tourner.

b eſt la même broche ſur laquelle on voit la partie quarrée qui retient la poulie.

c eſt le moyeu de la roue de ce même Rouet, garni de ſon axe & de ſa manivelle.

d eſt

d eſt l'axe de ce même moyeu vu de ſa place, ſur lequel on voit la partie quarrée qui l'empêche de tourner dans le moyeu où il doit être fixement arrêté.

e eſt le même moyeu, vu en face du côté du trou de l'axe.

f eſt un des huit rayons qui ſont plantés au moyeu par le côté de leur tenon, & de l'autre, ils portent le grand cerceau avec lequel ils forment la roue du Rouet.

g, *g*, ſont les deux arc-boutans qui ſoutiennent les deux montants qui portent le Rouet.

h, *h*, ſont les deux petits montans du devant du Rouet, qui tiennent chacun une des pointes de la broche ſur laquelle on place les rochets, à laquelle ils ſervent de grenouille.

La Figure 4 repréſente les deux montans qui portent la roue; ils ſont vus dans le même ſens qu'ils ſont plantés ſur la baſe du Rouet, & de la maniere dont ils ſont retenus par-deſſous, au moyen d'une clavette.

SECTION TROISIEME.

Explication de la troiſieme Planche.

LA Figure premiere eſt une Femme qui devide du fil ou de la laine, &c. avec l'eſcouladou. *A* eſt la Devideuſe; *B* eſt le Devidoir à tournettes, décrit dans le troiſieme Chapitre du devidage, *C* eſt l'eſcouladou, *D* eſt la chaiſe de la Devideuſe, *E* eſt une boîte dans laquelle elle place ſes rochets pleins & vuides.

La Figure 2 eſt encore une Femme qui devide du fil, &c. à l'eſcouladou; *A* eſt la Devideuſe, *B* eſt l'eſcouladou, *C* eſt une pierre qui ſert de baſe au guindre *D*: ce Devidoir eſt décrit dans la ſeconde Section du ſixieme Chapitre du devidage.

E eſt une autre boîte dans laquelle la Devideuſe met ſes bobines & rochets.

La Figure 3 repréſente l'eſcouladou décrit dans la troiſieme Section du ſixieme Chapitre, vu en perſpective, garni d'une bobine prête à recevoir du fil, de la laine, &c.

La Figure 4 repréſente le même eſcouladou dépourvu de ſa broche.

La Figure 5 eſt un rochet plein de fil, de laine, &c.

La Figure 6 eſt une bobine pleine.

a eſt un rochet vuide ſur lequel on peut devider les fleurets, les cotons, &c.

b eſt une bobine au même uſage que le rochet.

C, *D*, eſt la broche de l'eſcouladou, vue de profil.

e eſt la roue de l'eſcouladou, vue en face.

f eſt la broche de l'eſcouladou, vue ſans roue.

g, *g*, ſont les deux montants de l'eſcouladou.

h eſt un des écrous qui tiennent les montants de l'eſcouladou par-deſſous la baſe.

SECTION QUATRIEME.

Explication de la quatrieme Planche.

LA Figure premiere repréſente le guindre ou Devidoir décrit dans la ſeconde Section du ſixieme Chapitre de cet Ouvrage.

La Figure 2 eſt le couronnement de ce guindre vu en plan.

La Figure 3 en eſt la baſe, vue de même.

La Figure 4 eſt cette même baſe, vue en perſpective.

La Figure 5 eſt le couronnement vu de même.

La Figure 6 eſt le Devidoir décrit dans le troiſieme Chapitre.

La Figure 7 eſt la baſe de ce même Devidoir, vue par une des extrémités de ſa longueur.

La Figure 8 eſt une des tournettes de ce Devidoir, vue en face.

La Figure 9 eſt une autre des tournettes, vue en perſpective.

PP, *QQ*, ſont les baſes & les tringles qui ſervent d'axes aux tournettes de ce Devidoir.

R, *R*, ſont les noix des tournettes, dont une vue en face, & l'autre en perſpective.

S, eſt le montant percé du Devidoir, dans les trous duquel entre la cheville *T*, qui retient les écheveaux lorſqu'on devide, afin qu'ils ne tombent pas du Devidoir.

a eſt la noix du guindre, *Fig.* 1, vue en perſpective.

b eſt la même noix, emmanchée dans la piece de liege, vue de profil.

c eſt un des montants du guindre.

d eſt une des baguettes du même guindre.



CHAPITRE NEUVIEME.

Suite de l'Explication des Planches de l'Art du Devidage des Soies teintes ; de celles concernant le Rouet à quatre guindres.

SECTION PREMIERE.

Explication de la cinquieme Planche.

LA Figure premiere de cette Planche repréſente le Rouet à quatre guindres, vu en perſpective pardevant ; il eſt dépourvu des guindres, du banc & des roues ; il porte les 4 tringles qui ſervent d'axe aux guindres & le veilloir ; ſur le devant ſont deux broches, dont l'une eſt garnie de deux bobines, & l'autre de deux rochets ; ce Rouet a été ainſi repréſenté pour en rendre la conſtruction plus intelligible.

La Figure 2 eſt le banc qui porte la grande roue & les roues dentées qui font varier le courant dans ſes révolutions ; *C*, *C*, ſont les deux pieds du banc ; *E* eſt le montant extérieur qui porte la grande roue, & par lequel les deux roues dentées ſont portées ; *F* eſt le montant intérieur qui ſert à porter la même grande roue.

La Figure 3 eſt l'axe de la grande roue, garni de ſon lanternon & de ſa manivelle ; *B*, eſt le moyeu de la grande roue, vu de profil ; *C*, eſt le même moyeu vu en face.

La Figure 4 eſt la grande roue, vue en face.

La Figure 5 eſt la grande roue, vue de profil.

La Figure 6 eſt le Trafuſoir à la Lyonnoiſe ; *G*, *G* ſont les deux pieces de bois qui forment ſa baſe ; *H* eſt la grande cheville du Trafuſoir, vue en perſpective.

SECTION SECONDE.

Explication de la ſixieme Planche.

LA Figure premiere de cette Planche repréſente le bout du Rouet à quatre guindres, vu en face du côté de la grande roue. Cette figure préſente les roues dentées, telles qu'elles ſont ſur le rouet, ainſi que les lanternons ; elle préſente auſſi la direction de la corde qui fait aller le *va-&-vient*, par le mouvement de ces mêmes roues & de ces mêmes lanternons : on voit auſſi en *G* la liſiere qui fait tourner la broche de derriere ; on voit en outre deux guindres, garnis chacun d'un écheveau de ſoie, & portés chacun ſur la tringle qui lui ſert d'axe.

La Figure 2 repréſente le courant hors du porte-courant, & placé par-deſſus pour rendre plus intelligible l'arrangement des cordes qui le font mouvoir : on voit dans cette Figure l'axe de la grande roue garni de ſa manivelle & de ſon lanternon, avec les deux roues dentées, dans le même ſens que quand elles ſont en travail; on a ôté la grande roue & le banc, pour les faire voir à découvert, afin de mieux faire concevoir leur arrangement : c'eſt de ce même arrangement que dépend le bon ou le mauvais effet du devidage, à cauſe de la diſperſion de la ſoie ſur les bobines & ſur les rochets.

SECTION TROISIEME.

Explication de la ſeptieme Planche.

La Figure premiere de cette Planche repréſente une coupe du Rouet à quatre guindres, vue en face. Par le moyen de cette Figure, on voit l'arrangement intérieur des cordes qui font mouvoir toute la machine : on voit en *F* la liſiere ſans fin ; en *G* la corde qui fait tourner la grande roue; elle eſt attachée à ſa manivelle par un bout, & par l'autre bout, au piton extérieur de la marche : on voit en *H* la corde qui ſuſpend cette même marche, elle eſt attachée par le haut à un piton qui eſt au-deſſous de la traverſe ſupérieure, & par le bas, au piton intérieur de la marche ; *I* eſt une des cordes ſans fin qui fait tourner les broches de devant : on voit dans cette Figure le prolongement du banc qui porte les roues au niveau des traverſes inférieures; on y voit auſſi deux guindres, garnis chacun d'un écheveau de ſoie, & portés par les tringles qui leur ſervent d'axe.

La Figure 2 repréſente la grande broche de derriere, garnie de ſa poulie à large rainure, ſur laquelle paſſe la liſiere ſans fin ; & de ſes deux poulies à trois rainures, ſur leſquelles paſſent les cordes ſans fin qu'on y voit ; ainſi que les broches de devant, que chacune de ces cordes fait tourner. On a repréſenté dans cette figure les mouvemens que la grande roue communique aux broches.

La Figure 3 eſt un des guindres ſur leſquels on place les écheveaux de ſoie pour devider ; il eſt tout monté.

La Figure 4 eſt un rochet ſur lequel on devide la ſoie, vu de profil.

La Figure 5 eſt un autre rochet, vu en perſpective.

La Figure 6 eſt une bobine ſur laquelle on devide la trame ; elle eſt vue de profil.

La Figure 7 eſt une autre bobine, vue en perſpective.

La Figure 8 eſt la baſe du guindre, vue en plan.

La Figure 9 eſt le couronnement du guindre, vu auſſi en plan.

A eſt la noix du guindre, vue en perſpective.

B eſt

B eſt la petite planche du haut du guindre, vue en plan.

C eſt la petite planche du bas du guindre, vue auſſi en plan.

SECTION QUATRIEME.

Explication de la huitieme Planche.

La Figure premiere repréſente le Rouet à quatre guindres, vu géométralement, garni de ſes quatre guindres, avec l'arrangement de la corde qui fait aller le *va-&-vient* ou *courant*, de celle qui fait tourner la grande roue, de la liſiere ſans fin, & des deux cordes ſans fin qui font tourner les broches de devant; on voit ces broches, dont l'une eſt garnie de deux rochets, & l'autre de deux bobines. *A*, eſt la chaiſe de la Devideuſe, dans la place où elle doit être lorſqu'elle travaille; on voit en *B* la baſe du Trafuſoir à la Lyonnoiſe, à la place où elle doit être quand on travaille: le reſte de la Planche repréſente la ſuite du développement des pieces dont le Rouet eſt compoſé.

C, *C*, ſont les deux montants du devant du Rouet; ils ſont ſemblables l'un à l'autre.

D eſt le montant de derriere à gauche.

E eſt le quatrieme montant; c'eſt celui qui eſt à droite.

F eſt la traverſe inférieure du devant du Rouet, vue en plan.

G eſt la traverſe inférieure de derriere, vue en perſpective.

H eſt la traverſe ſupérieure de devant, vue auſſi en perſpective.

I eſt la traverſe ſupérieure de derriere, vu en plan.

K, *K*, ſont deux des quatre traverſes des bouts du Rouet, vues en perſpective.

L, *L*, ſont les deux autres traverſes, vues en plan.

M eſt le petit montant de devant qu'on fixe ſur la traverſe *H*; il eſt vu en perſpective.

N eſt le petit montant de derriere qu'on place ſur la traverſe *I*; il eſt auſſi vu en perſpective.

O eſt un des ſix porte-grenouilles qu'on place dans les rainures des montants.

P eſt une des ſix grenouilles.

SECTION CINQUIEME.

Explication de la neuvieme & derniere Planche, concernant le Devidage des Soies teintes.

La Figure premiere de cette Planche repréſente une Devideuſe travaillant au Rouet à quatre guindres: *A* eſt le Rouet, vu en perſpective, garni de ſes quatre guindres, portés chacun ſur la tringle qui lui ſert d'axe; ces guindres ont chacun un écheveau de ſoie: *B* eſt le Trafuſoir, garni de quelques écheveaux de ſoie; *C* eſt la Devideuſe: on la voit ayant ſa main droite paſſée dans

un écheveau de ſoie placé ſur la grande cheville du Trafuſoir ; elle porte ſa main gauche ſur un écheveau de ſoie pour y dégager une tenue ; cette derniere action lui fait ſuſpendre le trafuſage où il faut néceſſairement les deux mains ; c'eſt pour ne pas perdre tout le temps dont elle peut profiter, qu'elle n'abandonne pas l'écheveau de ſoie qu'elle trafuſe ; *D* eſt la chaiſe ſur laquelle la Devideuſe eſt aſſiſe : cet ouvrage ne peut ſe faire ſans être aſſis.

La Figure 2 repréſente le Trafuſoir à la Nîmoiſe ; on le voit, comme il a été dit, ſuſpendu au plancher avec deux cordes, ce qui prouve qu'en trafuſant on peut conduire les mains qui ſont dans un écheveau, à celui des quatre guindres du Rouet où l'on a beſoin, parce que ce Trafuſoir, par ſa ſuſpenſion, ſe prête à tous les mouvements.

E eſt un rochet plein de ſoie que la Devideuſe à jugé à propos de retirer de deſſus la broche.

F eſt une bobine auſſi pleine de ſoie.

Fin de l'Explication des Planches & de la Premiere Partie.



SECONDE PARTIE.

L'ART DE L'OURDISSEUR
POUR LES ÉTOFFES DE SOIE.

INTRODUCTION.

L'ART d'ourdir les chaînes & les poils pour les Étoffes de ſoie, conſiſte à aſſembler tous les brins de ſoie, dont une chaîne ou un poil doivent être composés.

Les chaînes ſont compoſées d'une quantité déterminée de brins de ſoie, ſuivant le genre d'étoffes pour leſquelles on les deſtine; car toutes n'ont pas la même quantité de fils, ni la même longueur. Ce ſont les chaînes, qui, avec la trame, forment le corps des étoffes au moyen de la fabrication.

Les poils ſont de ſecondes, troiſiemes, quatriemes, &c. chaînes qu'on ajoute aux premieres; ils ſont rarement corps avec l'étoffe à laquelle on les adapte; le plus ſouvent on les deſtine à former des deſſins, des cannelés, des carrelets, &c. ſouvent même dans un grand nombre de poils à une même étoffe, partie y forme des deſſins, & le reſte entre dans le corps de l'étoffe. Le velours ne peut ſe fabriquer ſans un poil au moins; il y en a même qui ſont ſuſceptibles d'en avoir quatre, & même cinq; il ne faut pas cependant confondre les uns avec les autres, à cauſe du terme de fabrique qui déſigne la ſupériorité des velours, par le plus grand nombre de poils; ainſi, quoiqu'on diſe, *un velours deux poils*, *un velours trois poils*, &c. il n'y en a néanmoins qu'un, dont le nombre des brins qui le compoſe, eſt plus ou moins grand; mais les poils des velours dont je veux parler, ſont ſéparés les uns des autres, & d'une couleur oppoſée.

Il y a des poils dont l'uſage eſt de lier à l'étoffe la ſoie, l'or, l'argent, le cordonnet, &c. qui ſervent à former les deſſins qu'on y voit.

L'ourdiſſage de ces poils s'exécute de même que celui des chaînes, ainſi la chaîne ne differe du poil, & ne porte un nom particulier, que par rapport à l'emploi qu'on en fait: je prie mes Lecteurs de ne les entendre que ſous le nom de *chaîne*, parce qu'à leur emploi on verra la fonction de chacun.

Il a fallu trouver des moyens pour faire l'aſſemblage des brins dont on compoſe les chaînes, de maniere à pouvoir les ſéparer les uns des autres, afin de parvenir facilement à fabriquer les étoffes; il a fallu en même temps trouver d'autres moyens pour donner à tous les brins d'une chaîne une longueur égale,

& les multiplier autant qu'en eſt ſuſceptible une étoffe pour laquelle on veut ourdir.

Il étoit enfin néceſſaire de donner aux chaînes toute la longueur dont on a beſoin.

On n'a pu parvenir à préparer ces chaînes comme il le falloit, qu'au moyen des machines que l'induſtrie a fait imaginer.

Chacun a cherché à ſuivre les méthodes les plus faciles, ſelon les machines qu'il avoit adoptées, & malgré cela les méthodes ont encore varié, ainſi qu'on le verra par la ſuite.

Les différents goûts qu'on a introduits dans les étoffes de ſoie, ont beaucoup multiplié les difficultés dans les ourdiſſages.

Les étoffes rayées en ſont des preuves certaines; il faut pour ourdir les chaînes pour les étoffes, dont les rayûres ſont nuancées, bien entendre l'art d'ourdir; il faut y être encore plus expert pour vaincre les obſtacles qu'on trouve dans l'ourdiſſage des rayûres doubletées, tripletées & quadrupletées; on ne peut parvenir à ourdir les unes & les autres, qu'en multipliant une des principales machines dont on ſe ſert pour cette opération, je veux dire la *cantre*. On trouve des rayûres dans le genre de celles que je viens d'indiquer, où il faut juſqu'à trente de ces cantres pour un ſeul Ourdiſſoir, afin d'éviter les fautes dans l'ordre qu'on doit faire tenir aux couleurs des ſoies qu'on eſt obligé d'y employer; cette multiplicité de cantres n'eſt néceſſaire qu'en ourdiſſant à la Lyonnoiſe; car il y a des Villes de Manufacture où par une intelligence plus éclairée on ſuit une méthode plus expéditive, beaucoup moins embarraſſante, & avec laquelle néanmoins on parvient à ourdir toute ſorte de chaînes, de quelque genre qu'elle ſoit, & de quelque nombre de couleurs & de nuances que les rayûres ſoient compoſées; une ſeule cantre ſuffit alors pour un Ourdiſſoir. Nîmes, Avignon, & quelques autres villes tiennent à cette méthode.

Il eſt ſurprenant même que Lyon, qui eſt ſans contredit la premiere ville de l'Univers pour la fabrication des étoffes de ſoie, ne ſuive pas cet uſage, que je peux dire, non-ſeulement d'après mon expérience, mais de l'aveu des plus habiles Fabriquants & des premiers Ouvriers, être la plus facile & la plus parfaite de toutes celles qu'on a ſuivies juſqu'à préſent, ainſi qu'on le verra en ſon lieu.

Il a fallu que les Ourdiſſeurs de Lyon, ainſi que ceux des Villes qui ont adopté leur maniere d'ourdir, aient imaginé des cantres moins volumineuſes que celles dont on ſe ſert communément, afin que la quantité qu'on eſt obligé d'en avoir, ne tînt pas un auſſi grand eſpace. Toutes les cantres & tous les Ourdiſſoirs ne ſont pas conſtruits les uns comme les autres, ainſi qu'on le verra par les deſcriptions & par les Planches où ſeront repréſentés les uns & les autres.

La maniere d'ourdir les chaînes pour les étoffes de ſoie, tient en général de celle d'ourdir les chaînes pour les toiles de fil, ou pour les étoffes de laine; leur

leur analogie eſt, quant à l'aſſemblage des brins, & quant à l'ordre principal qu'on y obſerve pour les longueurs des chaînes, pour l'égalité de la longueur de chaque brin, & pour que ces brins puiſſent être ſéparés, ſans que l'un nuiſe à l'autre dans ſa fonction. La différence qu'il y a entre l'ourdiſſage des chaînes de ſoie & ces dernieres, vient des ourdiſſoirs & des *cantres*. Les Tiſſerands & les Drapiers nomment cette derniere machine *canelier*.

Il eſt vraiſemblable que la maniere d'ourdir les chaînes de ſoie, eſt tirée de celle d'ourdir celles de laine & de fil pour les toiles, puiſque anciennement on ſe ſervoit pour celles des étoffes de ſoie d'un Ourdiſſoir ſemblable, à peu-près, à celui du Tiſſerand, mais plus parfait & plus régulier, comme devant ſervir à une matiere plus délicate & plus précieuſe que le fil: nous avons encore en France des villes de Manufacture, telles que Tours, où l'on emploie cet Ourdiſſoir.

De plus, il eſt certain qu'en Europe on a connu les toiles & les étoffes de laine avant que celles de ſoie y fuſſent introduites; c'eſt de la Chine, de la Perſe, & de quelqu'autre partie de l'Aſie, que nous avons reçu la maniere de cultiver les ſoies; les procédés qu'on employoit dans la fabrique des étoffes de laine & des toiles, a ſans doute donné des lumieres pour fabriquer celles de ſoie; mais je ne crois pas que nous ayons pénétré dans la méthode des Aſiatiques, pour les ourdiſſages, &c. Je fonde ce que j'en dis ſur quelques rapports vagues qui m'en ont été faits, & encore plus ſur des deſſeins que j'ai vus au ſujet de tout ce qui concerne les ſoies dans l'Aſie; ces deſſeins viennent de Kangton, ville capitale d'une des plus conſidérables Provinces de la Chine: un de ces deſſeins repréſente une opération d'ourdiſſage, qui differe totalement des nôtres; il paroît par ce deſſein que l'ourdiſſage & le pliage ſe font tout à la fois. Cette maniere d'opérer me paroît d'autant plus impoſſible, qu'il faudroit, pour y parvenir, qu'une cantre contînt autant de rochets qu'il faut de brins de ſoie pour compoſer une chaîne; les rochets qu'on voit à la cantre de cet ourdiſſage, y ſont debout, ils ne tournent pas; la ſoie ſort par le haut en ſe déroulant; tous les brins paſſent ſur de petites tringles de fer qui ſont placées horiſontalement par-deſſus, de ſorte que les rochets étant placés ſur pluſieurs rangs, il y a une tringle pour les brins de ſoie de chaque rang; ces tringles ſont plus élevées les unes que les autres, & forment entr'elles une eſpece de gradin, dont la plus haute eſt la plus reculée.

J'ai d'autant plus de doute de la poſſibilité d'un ourdiſſage de cette nature, qu'il eſt incompatible avec le ſoin qu'il faut donner à quatre mille rochets à la fois, & quelquefois à un nombre bien plus conſidérable; car il y a des chaînes compoſées de quinze mille fils. Par la maniere dont les rochets ſont placés, il régneroit une inégalité de tenſion ſi grande entre les brins de ſoie, qu'on ne pourroit aucunement fabriquer les étoffes: ce qui augmente encore mon doute, c'eſt que dans le deſſein, il n'y a rien qui ſerve de guide aux brins de ſoie, pour les faire poſer par ordre ſur l'*Enſuple* qui ſert d'ourdiſſoir.

J'ai préſumé que ces deſſeins avoient été faits ſur des rapports vagues ; car de tous ceux que j'ai vus ſur cette matiere, c'eſt-à-dire, ſur ces différentes opérations des ſoies, il n'y en a pas un qui préſente une maniere poſſible d'opérer.

J'ai jugé par celui qui repréſente l'ourdiſſage, qu'on avoit pour méthode d'ourdir portée par portée, comme 80 fils par 80 fils, ou autre nombre déterminé ſur chaque rochet, & qu'enſuite on mettoit à la *cantre* autant de rochets qu'il falloit de fois, pour une chaîne, le nombre de fils que contient un rochet ; par ce moyen on peut parvenir à finir l'ourdiſſage en pliant ; mais il faut une machine qui ſerve de guide aux portées, pour qu'elles ſoient placées en bon ordre ſur l'enſuple ; il faut auſſi trouver quelque moyen par rapport aux rochets, pour que toutes les portées ſoient également tendues, ſans quoi on ne ſauroit fabriquer l'étoffe.

J'ai cru devoir donner une idée de cet ourdiſſage, pour que ceux qui auront vu cette maniere d'ourdir, en la comparant avec la nôtre, ne reſtent pas en doute ſur ſon impoſſibilité à cauſe de la grande différence qu'ils trouveront entre l'un & l'autre.

Les différentes conſtructions des deux eſpeces d'Ourdiſſoirs dont nous nous ſervons en France ; (car outre l'Orudiſſoir long dont j'ai déja parlé, nous employons encore l'Ourdiſſoir rond), & les variétés qu'on rencontre dans la conſtruction des *cantres*, m'a fait juger que ſi l'on a atteint à la perfection de l'ourdiſſage, ce n'a été que par degrés.

J'ai dit plus haut que dans certaines villes on employoit l'Ourdiſſoir long ; mais dans les villes où la fabrication des étoffes eſt mieux entendue, on ſe ſert par préférence de l'Ourdiſſoir rond ; non pas que le premier ſoit inférieur au ſecond, car il a l'avantage ſur lui, de rendre les longueurs des portées dont une chaîne eſt compoſée beaucoup plus égales ; mais il eſt moins expéditif, & beaucoup plus fatiguant pour ceux qui s'en ſervent.

L'Ourdiſſoir rond a plus de propreté que le précédent, il tient moins d'eſpace, la longueur des chaînes eſt plus facile à déterminer, & la ſoie étant plus aiſée à conduire, donne une ſorte de perfection aux chaînes que l'Ourdiſſoir long ne ſauroit leur donner.

A Paris ; & dans quelques autres villes de Manufacture, on emploie l'Ourdiſſoir rond ; mais on ſe ſert avec cet Ourdiſſoir de la cantre droite, ou du jet ; qui eſt une eſpece de cantre droite inférieure à l'autre.

A Lyon, à Nîmes, à Avignon, &c. on ſe ſert auſſi de l'Ourdiſſoir rond, mais on y joint la cantre couchée : la cantre droite lui eſt beaucoup inférieure & n'a en ſa faveur que l'habitude que l'on a de s'en ſervir, & l'avantage de tenir moins de place que l'autre.

Avec l'Ourdiſſoir long on ne pourroit employer la cantre droite que très-difficilement ; c'eſt-à-dire, qu'en ajoutant quelque choſe à ſa conſtruction : j'en donnerai les raiſons quand je traiterai de l'ourdiſſage avec cette cantre ; mais avec l'Ourdiſſoir rond on peut ſe ſervir de toutes deux.

Il faut néceſſairement employer un des deux Ourdiſſoirs, & une des deux eſpeces de cantres ; quels que ſoient ceux qu'on adopte, on parvient également à ourdir toute ſorte de chaîne ; la différence conſiſte ſeulement dans le plus ou le moins de célérité & de perfection qu'on y trouve.

Il faut avoir fait l'expérience de l'un & de l'autre des deux Ourdiſſoirs ; ainſi que celle des différentes cantres, pour décider de la préférence qu'on doit leur accorder ; car en général, chacun tient à la méthode qu'il a adoptée : j'ai dit mon ſentiment à ce ſujet, il eſt fondé ſur les expériences que j'ai faites des uns & des autres : au ſurplus, pour mettre le Lecteur à portée de comparer les deux différents Ourdiſſoirs, ainſi que les deux cantres, je donnerai une deſcription exacte de chaque eſpece de l'un & de l'autre, & après que j'aurai relevé leurs défauts & leurs avantages, chacun adoptera ce qui lui paroîtra le plus convenable.

CHAPITRE PREMIER.

Deſcription de l'Ourdiſſoir long.

L'Ourdissoir long n'eſt autre choſe qu'un chaſſis de bois de chêne, aſſez ſolide pour pouvoir être démonté ſans riſque ; il eſt repréſenté, *Fig.* I, *Pl.* I, dans toutes ſes proportions. J'ai eu ſoin de faire graver à part toutes les pieces qui le compoſent, ſous les mêmes lettres, afin que le Lecteur puiſſe aiſément les reconnoître. J'aurai dans la ſuite attention d'en uſer ainſi dans les deſcriptions des machines que je donnerai ; c'eſt le moyen que j'ai cru le plus ſûr pour contribuer à l'intelligence de celles qui ſont le plus compliquées. Planche I.

Pour ne pas charger mes deſcriptions de détails des dimenſions, j'ai mieux aimé mettre au bas de chaque planche une échelle graduée avec ſoin, dont on pourra ſe ſervir.

Deux longues traverſes *A* & *B* ſont aſſemblées haut & bas par leurs tenons aux montants *C*, *D*, qui portent les mortaiſes. Sur leur longueur, qu'on diviſe en trois parties égales, ſont deux autres montants *E*, *E*, aſſemblés auſſi à tenons & mortaiſes.

Tel eſt l'Ourdiſſoir long qu'on place contre un mur où on le retient ſolidement au moyen de *pattes* ou *happes* de fer.

Au milieu de la largeur des deux montants *C*, *D*, des extrémités, ſont pratiqués ſur leur longueur, environ 22 trous à égale diſtance les uns des autres, dans leſquels on fixe à demeure autant de chevilles pareilles à celles *G*, *G*.

La premiere cheville du montant C, doit être placée ſur la même ligne que celles *a*, *a*, qu'on voit à la traverſe d'en haut, & dont on expliquera l'uſage.

Aux montants du milieu *E*, *E*, ſont deux rangées de trous pareils aux autres,

dans lesquels on place les chevilles errantes *b*, *b*. On les appelle *errantes*, parce qu'elles n'ont point de place fixe, ainsi qu'on le verra.

Toutes les chevilles ont la même forme que celles qu'on voit en *G*, & leur longueur sans le tenon est de 6 pouces ; il est à propos de les faire au tour, pour plus de propreté ; alors on y réserve deux rebords pour empêcher la soie de sortir de dessus, & le tenon qu'on y voit est de la grosseur du trou qui le reçoit.

La place nécessaire pour cet Ourdissoir n'est pas indifférente, il faut, autant qu'on le peut, qu'il soit en face d'une ou de plusieurs fenêtres ; on pourroit même le placer au milieu d'une chambre, si le mur étoit trop loin du jour ; alors on le fixeroit par bas avec des pattes dans le plancher, & par le haut avec des étaiesr oidies contre le plafond dans tous les sens.

On a, pour plus de clarté, représenté sur cet Ourdissoir une chaîne ourdie ; il est évident que si la longueur de l'Ourdissoir est déterminée & connue, pour ourdir une chaîne d'une longueur donnée, il suffira de compter les allées & venues : tout ceci s'entendra mieux quand on détaillera l'opération.

Le croisement qu'on voit entre les chevilles *a*, *a*, s'appelle *envergeure*, ainsi que celui que retiennent les chevilles errantes *b*, *b*. L'envergeure est un moyen très-ingénieux de réduire à un ordre assez simple, une immensité de fils dans lesquels, sans cela, il ne seroit pas possible de se reconnoître ; aussi nous verrons quel soin on prend pour la conserver jusqu'à la fabrication entiere de l'étoffe pour laquelle on ourdit une chaîne.

CHAPITRE SECOND.

Description de la Cantre couchée, propre à l'Ourdissoir long.

On nomme *cantre* un bâti de bois sur lequel sont distribués des rochets pleins de soie dont on forme la chaîne d'une étoffe.

PLANCHE 2.

La Figure 1, *Pl.* 2, représente une de ces cantres, vue un peu de côté ; on la nomme *Cantre couchée*, pour la distinguer de celles où les rochets sont en hauteur, & qu'on verra par la suite.

A, *A*, sont les deux montants de devant, & *B*, *B*, sont ceux de derriere ; ces derniers ont environ 5 pouces de hauteur plus que ceux de devant ; on verra bientôt pourquoi : à environ 3 pouces du bas, ils reçoivent, à tenons & mortaises, les deux traverses *C*, *C*, qui déterminent la longueur de la cantre, & celles *D*, *D*, qui en fixent la largeur.

Au milieu de la hauteur des montants de derriere, sont assemblées d'autres traverses *E*, *E*, *F*, *F*, parallelement à celles du bas ; le parallélogramme qu'elles forment au milieu est séparé en deux parties égales, par une autre traverse *G*, assemblée

aſſemblée par les deux bouts dans celles *E*, *E*. La traverſe *G* eſt percée ſur ſa longueur, & au milieu de ſa largeur de vingt trous, de deux ou trois lignes de diametre, dont on va faire connoître l'uſage.

A pareilles diſtances & poſition ſont pratiqués ſur les faces intérieures des traverſes *F*, *F*, de ſemblables trous, & en même quantité; mais ils ne percent point ces traverſes d'outre en outre, & ne vont qu'environ à moitié de leur épaiſſeur; à chacun de ces trous communique une petite rainure qu'on a eu ſoin de repréſenter ſur la figure, & dont l'uſage eſt de donner entrée à chaque broche de fer qui enfile ces trois trous; ainſi on conçoit combien il eſt eſſentiel que ces trous des trois traverſes ſoient dans un même alignement.

Au haut de chacun des quatre montants eſt un tenon qui reçoit les traverſes *H*, *H*, auxquelles on aſſemble les deux traverſes *J*, *J*; ces dernieres, auxquelles on attache autant d'anneaux ou d'agraffes de verre qu'il y a de broches, doivent répondre perpendiculairement au milieu de chaque diviſion de la cantre, formée par la traverſe *G*.

Lorſqu'on emploie des anneaux, on voit en *L*, la maniere dont on les attache; ſi on préfere des agraffes, on a repréſenté en *M*, le nœud dont on les embraſſe; puis on noue les deux bouts de la ficelle par-deſſus la traverſe, aſſez fortement, pour que par la ſuite ils ne puiſſent aller d'un ou d'autre côté, chaque anneau devant répondre perpendiculairement à chacun des rochets.

Indépendamment des pieces détachées qu'on a miſes ſous les mêmes lettres qui les diſtinguent à la machine toute montée, on a repréſenté dans la Figure 2 la même cantre, vue par l'extrémité à droite; car la traverſe a anneaux, la plus baſſe, détermine le devant de la cantre, afin que les deux hauteurs différentes des rangées d'anneaux puiſſent préſenter, au premier coup d'œil, deux diviſions; on verra dans l'opération l'uſage qu'on en doit faire.

La Figure 3 repréſente le devant de la cantre.

N repréſente une des broches de fer qui ſert pour les deux diviſions, & qu'en terme de Manufacture on nomme *Eſtiſſûres*.

On peut, pour plus de commodité, fermer le deſſous des deux diviſions avec des planches fort minces, de ſorte que les rochets paroîtront être dans un double tiroir.

La hauteur des montants de devant eſt de 2 pieds 8 pouces, ceux de derriere ont 3 pieds; la longueur totale de la cantre eſt de 4 pieds 4 pouces, & ſa largeur de 19 pouces; les rochets ſont environ à 21 pouces du bas de la cantre.



CHAPITRE TROISIEME.

Maniere d'ourdir avec l'Ourdiſſoir long, en ſe ſervant de la cantre décrite dans le Chapitre précédent.

L'OURDISSEUSE place la cantre en long, en face de l'Ourdiſſoir, & à environ 4 pieds de diſtance, de la maniere qu'on voit en la Planche 3. *Fig.* 1.

La premiere opération eſt de déterminer le nombre de rochets qu'exige la chaîne ou le poil qu'elle va ourdir.

Pour ſimplifier les idées dans une matiere aſſez compliquée ; je ne parlerai pour le préſent que des chaînes unies, me réſervant de parcourir dans un autre temps, tous les genres de rayûres dont une chaîne peut être compoſée.

La quantité de fils dont on forme une chaîne, ſe diviſe en *portées* & *en muſettes*.

Communément parlant, chaque portée eſt compoſée de 80 fils, & on nomme *muſette* la moitié d'une portée. Ce nombre déterminé de 80 fils ne regarde directement que le Fabriquant, qui doit ſavoir de combien de portées la chaîne de telle étoffe ou de tel *poil* doit être compoſée. A Paris, & dans quelques autres villes, la portée n'eſt compoſée que de 40 fils ; mais comme les villes où les fabriques ſont les plus fortes & le mieux entendues ont adopté la portée de 80 fils, j'entendrai toujours ce nombre, quand je parlerai de portées.

Les poils ne different des chaînes que par les divers emplois qu'on en fait ; on ourdit les uns ainſi que les autres, ſimples, doubles, triples, &c. la méthode eſt la même pour tous, & le calcul du nombre de fils, muſettes & portées, doit quadrer avec la ſomme des fils, dont une chaîne ou un poil doivent être compoſés.

Ourdir ſimple, c'eſt compter un fil pour un.

Ourdir double ou triple, c'eſt compter 2 ou 3 fils pour un, & ainſi du reſte ; de ſorte que, quand on dit qu'on a ourdi telle étoffe à 40 portés ſimples, cela ſignifie que le nombre de fils, à raiſon de 80 par portée, ſera de 3200 ; ſi les portées ſont doubles, le nombre des fils ſera de 6400, & ainſi des autres ; & néanmoins dans l'ordre de l'ourdiſſage, les portées doubles, triples, &c. ne ſont comptées que comme ſimples : on en verra les raiſons, quand je traiterai de la fabrication des étoffes.

J'ai dit qu'en général la portée étoit compoſée de 80 fils ; cela eſt vrai, relativement au calcul qu'en doit faire le Fabriquant ; mais par rapport à l'Ourdiſſeur, elle n'eſt point fixe ; elle peut auſſi bien être de 60, 100 fils, &c. que de 80 : à l'Ourdiſſoir long, ce qui la détermine eſt l'aller & le retour ; c'eſt-à-dire, pour la longueur de l'Ourdiſſoir, le double du nombre de rochets avec

lequel on ourdit. Quand à la muſette, elle ne varie point, c'eſt toujours la moitié d'une portée. Il peut arriver que le nombre des portées d'une chaîne, ſoit pour le Fabriquant de 40, & que pour l'Ourdiſſeuſe il ſoit de 50, ou plus ou moins, cela dépend du nombre de rochets avec laquelle elle ourdit : je m'explique.

Si pour 40 portées, elle ourdit à 40 rochets, elle n'aura juſtement que les 40 portées à ourdir, puiſqu'alors elle remplit le calcul du Fabriquant ; mais ſi elle n'emploie que 30 rochets, il faudra néceſſairement qu'elle ourdiſſe un plus grand nombre de portées, pour completter le même nombre de fils ; ainſi elle ourdira 53 portées, & un tiers de portée. Pour cela, il ſuffira à la premiere muſette de la 54[e] portée, de mettre 20 fils, au lieu de 30.

RÉCAPITULATION.

à 40 Rochets.

40 portées font 80 muſettes, leſquelles à 40 rochets chacune, donnent pour nombre total de fils. . . . . 3200.

à 30 Rochets

53 portées font 106 muſettes, leſquelles à 30 rochets chacune, donnent un nombre de fils de . . . . 3180.

Le tiers d'une portée équivaut aux deux tiers d'une muſette, qui ſont de 20 fils, ci. 20.

TOTAL des fils. . . . 3200.

Si au contraire l'ourdiſſage ſe faiſoit avec 50 rochets, il faudroit bien moins de portées. Il eſt vrai que la cantre qu'on a vue ne peut pas contenir ces 50 rochets, mais on verra, par la ſuite, qu'on en fait même de plus grandes encore ; ainſi, ſuppoſons qu'on en ait une de ce nombre, il ſuffira d'ourdir 32 portées ; car 32 portées font 64 muſettes, qui à 50 rochets, donnent 3200 fils.

J'ai jugé à propos de préſenter au Lecteur ces calculs, pour que dès les premieres notions d'une opération qui va devenir de plus en plus difficile, on eût ſous les yeux les principes qui lui ſervent de baſe.

Il ſeroit, ſans doute, plus à propos que l'opération de l'Ourdiſſeur s'accordât avec les calculs du Fabriquant ; mais outre les méthodes que chacun adopte, & dont on ne veut pas ſe départir, une partie de ſoie peut venir à manquer, ou bien on peut n'en avoir pas ſuffiſamment de devidée ; alors quelques Ourdiſſeurs préferent de multiplier les portées, à ce que d'autres appellent *trancanage*.

On nomme *Trancanage*, une opération qu'il eſt à propos de faire quand la ſoie manque ; elle conſiſte à tranſporter en parties égales, ſur un nombre déterminé de rochets, la ſoie qui reſte ſur quelques-uns.

Quand on ourdit avec un plus grand nombre de rochets que les portées du Fabriquant ne le marquent, l'ourdiſſage en va bien plus vîte ; car alors, ainſi qu'on la vu, le nombre des portées n'eſt pas ſi grand ; mais cette précipitation ne peut qu'être nuiſible à l'étoffe, attendu que la muſette devenant plus groſſe, le pliage de la chaîne eſt moins parfait : on verra dans le traité du pliage, la raiſon de ce que j'avance ici.

On ne ſauroit donc aſſez recommander d'ourdir à petites muſettes ; l'ourdiſſage, le pliage & conſéquemment l'étoffe ne peuvent qu'y gagner.

Dès que l'Ourdiſſeuſe a déterminé le nombre de rochets qu'il convient d'employer, il ne s'agit plus que d'*encantrer.*

On appelle *Encantrer*, l'action de placer les rochets pleins de ſoie ſur les broches de la cantre dans les deux diviſions. (On voit, *Fig.* 2, *Pl.* 5, deux rochets ſur chaque broche ;) enſuite on paſſe le bout de ſoie de chaque rochet dans l'anneau de verre qui lui eſt perpendiculaire, comme on le voit, *Fig.* 2, *Pl.* 5, ayant ſoin que la ſoie ſe déroule toute du même côté ; par ce moyen, il eſt aiſé d'appercevoir ſi quelque rochet ceſſe de tourner, ce qui, ſans cela, ſeroit fort difficile ; d'ailleurs, comme l'Ourdiſſeuſe eſt obligée d'avoir ſans ceſſe les yeux ſur les rochets en ourdiſſant, cette diverſité lui fatigueroit la vue.

Comme les anneaux de verre ſont en deux rangées, dont l'une eſt plus élevée que l'autre, il eſt évident que les bouts de ſoie de chaque diviſion ſont dans un même alignement, & que, quoiqu'on tienne la totalité de ces bouts, on diſtingue encore la ſéparation venant de chaque diviſion, produite par la hauteur différente des traverſes à anneaux : on verra par la ſuite quel précieux avantage on tire de cette ſéparation.

Quand tous les bouts de ſoie ſont ainſi paſſés, l'Ourdiſſeuſe les réunit & les noue tous enſemble ; puis tenant ce nœud de la main gauche, elle paſſe la droite dans la ſéparation que forment les deux traverſes à anneaux, la conduit juſqu'au nœud, & accroche la ſoie par cette ſéparation, à la premiere cheville du montant à gauche de l'Ourdiſſoir, & reprenant de la main gauche la totalité des fils qu'on nomme *Braſſe*, elle les y fait gliſſer juſqu'à ce que ſa main ſoit parvenue à une hauteur convenable pour *Enverger* plus commodément.

Enverger ou *Encroiſer* ſont deux termes dont la ſignification eſt la même ; mais comme celui d'enverger eſt plus généralement reçu dans les Manufactures, je m'en ſervirai habituellement.

Cette opération, fort difficile pour la bien faire, conſiſte à placer ſur deux doigts de la main droite, par ordre, tous les fils de la braſſe, de maniere que chaque couple de fils forme une croix ou ſautoir; on a eu ſoin de repréſenter dans la Planche 24 cette opération, de différentes manieres pour la rendre plus intelligible.

Le nom d'*encroiſer* vient de la croix que forment ces fils, & celui d'*enverger* vient

vient de ce que quand l'Ourdiſſeuſe à tout envergé, elle place la chaîne dans cet état ſur l'Ourdiſſoir, en ſubſtituant à ſes deux doigts, les deux verges ou chevilles qu'on voit au haut ſur la traverſe, près de celle où tient le bout de la chaîne.

Nous avons dit que l'envergeure étoit un moyen ſûr de donner de l'ordre à l'immenſité de fils dont une braſſe eſt compoſée ; comment, en effet, trouver autrement la véritable place d'un fil qui ſe caſſe ? Plus le Lecteur ira en avant, plus il connoîtra l'utilité de cette invention : je vais entrer dans le détail de l'opération.

L'Ourdiſſeuſe tient la braſſe de la main gauche, & enverge avec la droite de la maniere ſuivante. Pour mieux me faire entendre, j'appellerai premiere diviſion de la cantre, celle qui eſt plus près de l'Ourdiſſoir, & l'autre ſera la ſeconde ; elle poſe l'index ſur le premier fil de ſon côté appartenant à la ſeconde diviſion, & relevant le pouce, elle le prend deſſus ; puis elle releve l'index ſur lequel elle place le premier fil de la premiere diviſion qu'elle met ſous le pouce ; dans cet état, il eſt évident que ces deux fils ſe croiſent entre ſes deux doigts, & c'eſt ce qu'on appelle *enverger* ; elle n'a plus qu'à continuer la même opération juſqu'au dernier fil ; après quoi, ſi on veut y faire attention, on verra que le premier fil de la ſeconde diviſion ſera ſous l'index & ſur le pouce ; le premier, premiere diviſion, ſur l'index & ſous le pouce ; le ſecond, ſeconde diviſion, ſous l'index & ſur le pouce ; le ſecond, premiere diviſion, ſur l'index & ſous le pouce, & ainſi des autres : de ſorte que quand l'envergeure ſera finie, tous les fils de la premiere diviſion ſeront ſur l'index & ſous le pouce, & tous ceux de la ſeconde ſeront ſur le pouce & ſous l'index.

Cette opération une fois bien entendue, n'exige plus que de l'attention, pour ne pas changer l'ordre preſcrit.

Comme, par ce moyen, chaque fil eſt placé à l'envergeure dans un ſens contraire à celui qui le précede ou le ſuit, il eſt clair que chacun ſert de ſéparation à ſes deux voiſins, qui, ſans lui, ſe trouveroient dans une même direction. Cette poſition reſpective de chaque brin de ſoie procure un moyen ſûr de reconnoître ſi quelque fil s'eſt caſſé, ou ſi l'Ourdiſſeuſe a manqué à l'alternative ; ce qui ſeroit, ſans cela, preſqu'impoſſible à réparer, devient on ne peut plus aiſé ; ſi c'eſt un fil caſſé, on peut aiſément le renouer ; ſi l'envergeure eſt mal faite, il faut la recommencer de l'endroit où eſt la faute.

On a dû voir, par le détail dans lequel je ſuis entré, que les deux diviſions de la cantre ſont d'un grand ſecours pour faciliter l'envergeure ; ce n'eſt cependant pas pour cela qu'on les a imaginées, puiſqu'on peut aiſément enverger les fils d'une ſeule diviſion, en prenant ſur un doigt le premier fil, ſur l'autre le ſecond, & ainſi du reſte ; deux autres raiſons les ont rendu néceſſaires ; la premiere, eſt qu'il faut conſerver, autant qu'il eſt poſſible, les deux *pas* d'envergeure

pour celui qui fabriquera l'étoffe, afin qu'il faſſe *couler ſes verges* plus facilement : on verra lors de la fabrication, en quoi cela conſiſte.

La ſeconde raiſon eſt qu'une cantre ſeroit trop longue, ſi elle contenoit 50 ou 60 rochets dans une ſeule diviſion, & les fils des extrémités devant être réunis au même point entre les doigts, ſeroient trop en riſque de caſſer.

Quand l'Ourdiſſeuſe a envergé toute la braſſe, elle va placer cette envergeure, comme elle eſt ſur les deux chevilles qu'on voit au haut de l'Ourdiſſoir long, près du montant à gauche, ce qui conſiſte à mettre la cheville à gauche en place du pouce, & l'autre en place de l'index. Enſuite tenant de la main droite une cheville à deux têtes, telle qu'on la voit, *Fig. 6*, *Pl.* 1, elle l'appuie contre la braſſe, & marchant vers l'autre bout de l'Ourdiſſoir, *Fig.* 1, *Pl.* 3, elle fait couler la ſoie ſur ſa cheville juſqu'à ce qu'y étant arrivée, elle la place ſur la premiere cheville en haut, & reprenant encore cette braſſe, elle revient ſur ſes pas de l'autre côté, & continue ainſi d'un bout à l'autre, juſqu'à ce qu'en comptant le nombre de chevilles, & calculant le nombre d'aunes, elle ait atteint la longueur qu'on lui a ordonnée pour la chaîne qu'elle termine aux chevilles errantes, ainſi qu'on le voit, *Fig.* 1, *Pl.* 1.

On a déja vu dans la deſcription de l'Ourdiſſoir long, ce que ſont les chevilles errantes ; ce ſont elles auxquelles on plie l'extrémité d'une chaîne de la maniere qu'on va voir.

On voit, *Fig.* 1, *Pl.* 3, ces deux chevilles errantes. L'Ourdiſſeuſe paſſe la braſſe ſur la premiere des deux qu'elle rencontre, de quelque côté qu'elle vienne, de là ſous la ſeconde où elle fait preſque un tour, & va repaſſer ſous la premiere. La figure que ce croiſement décrit, reſſemble on ne peut davantage à l'envergeure dont nous avons parlé ci-deſſus ; c'en eſt une en effet, mais au lieu que l'une eſt formée par les fils un à un, celle-ci ſera formée par les muſettes, puiſqu'à chaque bout de la chaîne l'Ourdiſſeuſe mettra la braſſe ſur ces chevilles de la même maniere.

Cette ſeconde envergeure eſt abſolument néceſſaire pour le bon ordre de l'Ourdiſſage ; car quand on veut ſavoir combien on a déja ourdi de portées, il ſuffit de compter cette envergeure ; mais elle eſt encore plus indiſpenſable pour le *pliage*, puiſque ſans elle on ne ſauroit plier une chaîne ſur l'*enſuple*. On verra ce que c'eſt qu'un enſuple dans le traité du pliage des chaînes qui ſuivra immédiatement celui de l'ourdiſſage.

Après cette ſeconde envergeure, l'Ourdiſſeuſe retourne ſur ſes pas dans un ordre rétrograde à celui qu'elle avoit tenu d'abord ; ainſi, ſi on ſuppoſe qu'elle a occupé dix chevilles tant à droite qu'à gauche, elle repaſſe par la vingtieme, puis par la dix-neuvieme, enſuite la dix-huitieme, & ainſi de ſuite juſqu'à la premiere d'où elle eſt partie.

Quand l'Ourdiſſeuſe eſt parvenue en rétrogradant aux chevilles d'envergeure

d'en haut, comme alors elle se trouve avoir la cantre à sa gauche, elle passe sous la brasse pour l'avoir à sa droite ; puis quittant la cheville, elle prend cette brasse de la main gauche, & enverge de la droite, comme la premiere fois, (ce qu'elle répete à chaque tour, tant en haut qu'en bas ; avec cette différence, qu'en haut l'envergeure se fait de fil à fil, au lieu qu'en bas, c'est de musette par musette) ; elle place cette envergeure sur les chevilles *a*, *b*, *Pl.* 1, *Fig.* 1 ; mais comme après avoir placé sa brasse sur la premiere cheville du montant à gauche, il faudroit enverger de nouveau en revenant aux chevilles d'envergeure, & qu'il est toujours avantageux de simplifier les opérations : voici comme elle s'y prend ; elle passe la main gauche dans l'envergeure en mettant l'index à la place du pouce, & le pouce à la place de l'index, puis passant un doigt, n'importe lequel, dans l'ouverture du pouce gauche, elle la fait glisser plus loin que la premiere cheville du montant à gauche, place son envergeure sur les chevilles, & met la brasse entiere sur la premiere cheville du montant à gauche ; & comme la séparation qu'elle a conservée forme naturellement avec la séparation des traverses à anneaux de la cantre, une seconde envergeure, elle la place sur les chevilles destinées à la recevoir, ayant soin de faire *sauter le fil.*

On appelle faire *sauter le fil*, une opération qui n'a lieu que dans les chaînes unies, & qui consiste à faire passer le dernier fil envergé par-dessous la brasse, pour le faire devenir le premier de toute la musette, sans lui faire perdre la position qu'il tenoit ; autrement on feroit un *seulere* en devant. J'espere suppléer à ce qui manque à cette description, par une explication détaillée de la Planche vingt-quatrieme, qui contiendra tous ces différents procédés.

Le *seulere*, que quelques-uns nomment *seurelle*, est occasionné lors qu'en envergeant on prend deux fils de suite du même sens ; & comme le nombre de rochets est ordinairement pair, il est évident que deux fils pris ainsi pour un, le rendent impair, & par conséquent occasionneront un second seulere ; quand le *Remetteur* ou le *Tordeur* s'en apperçoivent, ils les comptent pour un, & sont obligés d'ajouter aux bords de la chaîne autant de fils qu'il s'est trouvé de *seuleres.*

Avec toutes ces précautions, l'Ourdisseuse continue son travail jusqu'à ce qu'elle ait completté le nombre de portées nécessaire pour la chaîne où poil qu'elle ourdit ; quand elle a fini, elle coupe sa brasse, l'arrête à la cheville où elle a accroché le premier bout, passe un cordon de soie dans les séparations de l'envergeure que tiennent les chevilles, ainsi qu'on voit, *Pl.* 1, *Fig.* 4, en noue les deux bouts, & en fait autant à l'envergeure des musettes, *Fig.* 5.

Dans cet état, il ne s'agit plus que de lever la chaîne de dessus l'Ourdissoir ; pour cet effet l'Ourdisseuse se sert d'une cheville *H*, *Pl.* 1, d'environ 2 pieds de long, faite au tour, polie autant qu'il est possible, allant en diminuant vers les deux bouts, & au milieu de laquelle est une rainure : on a coutume de percer

un trou à l'une de ses extrémités, & d'y passer un bout de ficelle pour pouvoir la placer contre un mur, à un clou ou autrement.

D'abord l'Ourdisseuse ôte la chaîne de dessus les chevilles errantes, & prenant la boucle que laisse au bout la derniere de ces deux chevilles, elle tord un peu la soie sur elle-même, puis passant la main dans cette boucle, elle saisit la chaîne qu'elle fait passer par-là en retirant sa main, & forme un nœud coulant dans lequel elle met la cheville à relever à l'endroit de la rainure; ensuite par une forte tension, elle serre ce nœud, & fixe le bout de la chaîne solidement sur cette cheville.

L'Ourdisseuse roule la chaîne sur la cheville avec force, & en fait croiser tous les tours de la même maniere que les Arpenteurs relevent leur cordeau, & les enfans la corde de leur cerf-volant. On a représenté cette opération dans la Planche 4, où la posture de l'Ourdisseuse exprime la force qu'elle y emploie: quand elle est arrivée au premier bout de la chaîne, elle retire la soie de dessus les chevilles de la premiere envergeure, ainsi que de dessus la premiere cheville, puis passant le doigt dans la boucle que forme cette derniere; elle tord ce bout comme elle a fait à l'autre, & le roule sur la cheville en venant vers une de ses extrémités, & enfin passe le bout de la chaîne sous un des derniers tours, & serre ce nœud en tirant fortement à elle: on voit, *Pl. 5*, *Fig. 9*, une chaîne relevée sur la cheville, & la maniere dont on en arrête le bout.

Maniere de nouer les fils qui cassent en ourdissant, & de substituer des rochets à ceux qui finissent.

Lorsque l'Ourdisseuse est occupée à conduire sa brasse d'un bout à l'autre de l'Ourdissoir, il arrive souvent que quelque fil casse, ou que des rochets se vuident; aussi doit-elle toujours avoir les yeux sur la cantre, afin de voir ce qui s'y passe, & d'y remédier sur le champ.

Dans l'endroit où l'on ourdit, vers les montants du milieu de l'Ourdissoir, on suspend au plancher deux bâtons, tels qu'on les voit en *II*, *Pl. 1*, au moyen de deux pitons dans lesquels on passe la ficelle qui est à un de leurs bouts, & à l'autre est un tenon qui entre dans une cheville à deux têtes: comme le passage de l'Ourdisseuse doit être libre, il faut que ces deux bâtons soient plus près de la cantre que de l'Ourdissoir.

Si quelque fil casse ou qu'un rochet finisse, & que l'Ourdisseuse ne s'en soit pas apperçue dans l'instant, & même qu'elle ait fait plusieurs tours depuis, c'est à l'un de ces bâtons qu'elle attache sa brasse pour remettre en ordre, de la maniere suivante, les fils qui se sont dérangés.

L'Ourdisseuse prend d'une main à la cantre la séparation que forment les deux divisions à l'endroit où le fil ne va plus, & de l'autre elle arrête au bout du bâton le plus prochain, en faisant quelques tours sur la cheville, la brasse qui doit

doit être tendue entre l'Ourdissoir & cette cheville ; ensuite elle fait couler cette séparation sur son ourdissage, en rétrogradant jusqu'à ce qu'elle ait trouvé le bout fini ou cassé, & tâchant de le placer dans la séparation qu'elle tient, elle le noue avec celui du rochet qui n'alloit plus, auquel elle fait suivre l'ordre de l'ourdissage, le mettant par-tout où il manque, & le conduit jusqu'au bâton, d'où elle retire la brasse à laquelle elle joint ce fil, & continue d'ourdir.

Une attention que doit avoir l'Ourdisseuse en allant & venant d'un bout à l'autre de l'Ourdissoir, est de ne passer aucune cheville, & de ne pas prendre plusieurs fois la même ; en effet, on conçoit que la longueur de cette portée seroit considérablement augmentée ou diminuée. Il est aisé de s'appercevoir d'une pareille erreur, car dans l'un de ces deux cas, cette musette croiseroit sur les autres

Observation sur les longueurs qu'on peut donner aux Chaînes & Poils.

J'AI dit plus haut que c'est le nombre des chevilles qu'on emploie, qui détermine la longueur d'une chaîne ou d'un poil : cela posé, si on connoît une fois la longueur d'un Ourdissoir, il est très-aisé de fixer le nombre de chevilles que doit occuper telle ou telle chaîne.

L'Ourdissoir qu'on a vu, *Planche* I, est supposé avoir trois aunes de long ; chaque montant du milieu le divise par aunes, au moyen dequoi il sera aisé d'ourdir une chaîne à telle longueur qu'on voudra ; on peut ajouter une ou deux aunes, en fixant au premier ou au second montant les chevilles errantes ; ainsi, si l'Ourdissoir porte 22 chevilles de chaque côté, & qu'on les emploie toutes, on aura trois fois 44 aunes, qui font 132 aunes. Un Ourdissoir suffit ordinairement dans cette proportion ; cependant il est aisé d'en construire un plus haut & plus long, ou bien de rapprocher davantage les chevilles les unes des autres, & alors le nombre en sera augmenté.



CHAPITRE QUATRIEME.

Deſcription de l'Ourdiſſoir rond, & des différentes pieces qui le compoſent.

SECTION PREMIERE.

De la Cage de l'Ourdiſſoir.

PLANCHE 6.

La Cage de l'Ourdiſſoir qui eſt repréſentée, *Fig.* 1, *Pl.* 6, eſt compoſée par le bas des deux traverſes *A*, *B* aſſemblées au milieu en croix, au moyen d'une entaille priſe ſur leur épaiſſeur à mi-bois. Deux autres pareilles traverſes aſſemblées de même, forment le ſommet de cette cage. Dans des mortaiſes pratiquées à quelque diſtance des extrémités de ces traverſes, haut & bas, ſont aſſemblés les quatre montants *E*, *E*, *E*, *E*, dont la largeur & l'épaiſſeur ſont égales à celles des traverſes miſes en croix. Pour mieux faire comprendre les dimenſions de ces pieces, & leurs mortaiſes, ainſi que leurs tenons : on les a repréſentées à part ſous les mêmes lettres.

Comme on eſt dans le cas de changer quelquefois cet Ourdiſſoir de place, les pieces qui en compoſent la cage ne ſont point chevillées ; mais on la rend ſolide en mettant au bout de chaque bras de la croix ſupérieure, deux étaies qu'on roidit obliquement, tant ſur le côté que ſur le devant, contre le plancher ou contre la muraille la plus voiſine de la maniere qu'on juge le plus convenable.

Il faut que cette cage, ainſi que l'Ourdiſſoir, ſoient poſés bien à-plomb ; & pour la monter, comme elle doit l'être, on poſe d'abord la croix inférieure par terre, le plus de niveau qu'il eſt poſſible ; enſuite on met deux montants ſur la traverſe *A*, & on y aſſemble la traverſe *C* par le haut, après cela les deux autres montants, & enfin la traverſe *D* ; ayant ſoin de paſſer dans le montant qu'on deſtine à être en devant, le plot *F*, dont on donnera plus bas l'explication.

Le petit montant *G* qu'on voit au-deſſus de celui qui reçoit le plot eſt aſſemblé à tenon & mortaiſe, à environ 6 pouces du bout de la traverſe *D*, & y eſt chevillé ; au haut eſt une entaille dans laquelle on met une poulie où paſſe une corde à boyau dont on verra l'uſage.

Au bout de cette même traverſe *D*, eſt une petite mortaiſe qui la perce d'outre en outre, & dans laquelle on met auſſi une poulie dans le même ſens que la précédente.

C'eſt alors qu'on peut placer les étaies pour rendre cette cage ſolide ; mais une attention qu'il faut avoir, eſt que le trou qu'on a pratiqué au centre de

la croix ſupérieure, ſoit bien perpendiculaire avec celui d'en bas; l'uſage de celui d'en haut eſt de recevoir un boulon qui y tourne, ainſi il doit être rond; mais celui d'en bas n'eſt qu'une entaille quarrée dans laquelle on place un cube *b*, de fer ou de cuivre, qui ſert de grenouille, & ſur lequel tourne le pivot de l'Ourdiſſoir.

Quand cette cage eſt ſolidement arrêtée, on poſe l'arbre en paſſant ſon boulon dans le trou d'en haut, & on l'abandonne à ſon propre poids, en mettant la pointe de ſon pivot dans le trou de la grenouille *b*: ſi l'arbre eſt bien fait, & que la cage ſoit de niveau, il doit tourner aiſément, & ne pas s'arrêter toujours d'un même côté, ce qui feroit voir que la cage penche par-là.

La hauteur totale de cette cage eſt de 6 pieds & demi, & la longueur des traverſes eſt de 5 pieds 2 pouces.

SECTION SECONDE.

Deſcription de l'Ourdiſſoir rond.

ON a cru, pour ſimplifier la deſcription de cette machine très-compoſée par elle-même, devoir la repréſenter hors de la cage dont on vient de donner l'explication.

La Planche 7 repréſente l'Ourdiſſoir rond tout monté, & vu en face hors de ſa cage: on a repréſenté à part, dans cette planche, les différentes pieces qui le compoſent, dans leurs proportions, ſuivant l'échelle graduée, & ſous les mêmes lettres. PLANCHE 7.

La piece du milieu *A* eſt l'arbre; c'eſt une piece de bois à huit pans comme l'Ourdiſſoir, dont la hauteur détermine celle qu'on veut donner à l'Ourdiſſoir, mais qui doit avoir environ 6 à 8 pouces de moins que la hauteur de la cage; ſon diametre eſt d'environ 8 pouces.

Au centre d'un de ſes bouts eſt planté ſolidement un boulon de fer *L*, d'environ 2 pieds de long, dont un bout eſt terminé en pointe & quarré; à l'autre bout de l'arbre eſt plantée, auſſi au centre, une piece de fer *N*, quarrée, pointue par un bout, & percée de l'autre: c'eſt dans ce trou qu'entre le pivot de fer *M*, au moyen du tenon qu'on y voit. Il ſemble qu'il ſeroit plus ſimple de faire le pivot tout d'une piece, mais la pointe venant à s'émouſſer, il faudroit démonter l'Ourdiſſoir pour mettre un autre pivot, au lieu qu'on change celui-ci très-facilement.

Sur la hauteur de l'arbre ſont trois diviſions de mortaiſes qu'il eſt à propos de détailler.

A environ 6 pouces du haut de l'arbre on tire un trait à l'équerre ſur chaque pan, ce qui indique que toutes les mortaiſes ſont à égale hauteur; on en tire plus bas un ſecond, à 1 pouce & demi de diſtance du premier, qui en fixe la longueur. Sur une des faces de l'arbre on trace une de ces mortaiſes,

de 3 pouces plus longue que les autres, & comme elle va par le diametre ſur la face parallele, elle n'a de ce côté que quatre pouces; on peut voir ſur l'arbre ſéparé, en haut, cette mortaiſe plus longue que les autres.

Sur la face de l'arbre qui eſt à angles droits avec celle dont nous venons de parler, la mortaiſe n'a qu'un pouce & demi, comme on l'a dit; mais elle perce d'outre en outre, & rencontre la premiere au centre, les quatre autres n'ont qu'environ deux pouces de profondeur.

A pareille diſtance de l'autre bout de l'arbre, & au milieu de ſa longueur, ſont de pareilles mortaiſes. On voit ſur cet arbre que celles qui ſont plus longues ſont placées ſur le même pan, & que leur excédent eſt pris vers le bas.

On conçoit aſſez à l'inſpection de la Figure premiere que ces trois diviſions de mortaiſes reçoivent les trois hauteurs de rayons qu'on y voit; mais examinons de qu'elle maniere ils y ſont aſſemblés.

A chaque diviſion ſont deux traverſes qu'on voit en *B*, *B*, dont la longueur détermine le diametre de l'Ourdiſſoir; au milieu eſt une entaille à mi-bois par où elles s'aſſemblent en croix au centre de l'arbre, de la maniere ſuivante:

On paſſe d'abord une de ces deux traverſes dans la plus petite des deux mortaiſes qui percent l'arbre d'outre en outre; enſuite on met la ſeconde dans la plus longue, juſqu'à ce qu'étant arrivée entaille ſur entaille, on oblige avec un coin, ou autrement, celle-ci de monter juſqu'à ce qu'elle rencontre le trait qui met toutes les mortaiſes au même niveau.

Quand ces traverſes ſont placées par-tout, on prend exactement la longueur de leur ſaillie hors de l'arbre; on y ajoute 2 pouces, & c'eſt la longueur des quatre petites traverſes qu'il faut mettre à chaque diviſion, ſur les quatre pans qui n'en ont pas encore.

Il ne faut pas oublier, avant de mettre aucune de ces traverſes en place, de faire à leurs extrémités un tenon, tel qu'on le voit en *B*, *B*, *C*, *C*.

Au-deſſous de chaque diviſion de rayons eſt une planche, telle qu'on la voit repréſentée ſéparément en *D*, & qu'on nomme *tourteau*; elle eſt à 8 pans, & percée au milieu de même, pour recevoir juſte l'arbre. Sur ſa ſurface ſont huit entailles concentriques, de la largeur des rayons ou traverſes qu'elle reçoit, & profondes de la moitié de ſon épaiſſeur; quand elles ſont en place, on met par-deſſous une clef, ou coin de bois, dans la mortaiſe qu'on a pratiquée à l'arbre, plus longue que les autres; par ce moyen on ſerre à une égale hauteur tous les rayons, & comme ceux qui n'entrent que de deux pouces dans l'arbre, n'y tiendroient pas aſſez ſolidement, on les fixe ſur le tourteau chacun avec deux chevilles à tête, qui peuvent s'ôter quand on veut démonter l'Ourdiſſoir.

On voit au fond de quatre des huit rainures du tourteau, les trous de ces chevilles, ainſi que ſur deux des quatre petits rayons *C*, *C*.

On n'a pu repréſenter ſur l'Ourdiſſoir tout monté, ces tourteaux & leurs clefs, qu'aux rayons du haut & du bas, à cauſe du point de vue qui ne permet pas de voir celui du milieu.

Sur

Sur chaque pan de l'arbre dans toute sa hauteur sont, ainsi qu'on vient de le voir, trois rayons, au bout de chacun desquels on a réservé un tenon; c'est-là qu'on assemble un des huit montants *F, F, F, &c*, un peu plus larges qu'épais; les mortaises qu'on y pratique sur l'épaisseur, sont au même écartement que celles qu'on a tracées sur l'arbre; l'autre face de leur épaisseur est arrondie & très-polie pour ne point accrocher la soie.

Dans cet état l'Ourdissoir est à peu-près fini; mais comme dans l'ourdissage la soie venant à en serrer les aîles, pourroit les faire écarter à droite ou à gauche, ce qui diminueroit le diametre de la machine, & en hâteroit la destruction; il a été nécessaire de conserver ces aîles dans un même écartement respectif, au moyen des traverses *G, G, H, H, I, I*, qui sont en totalité au nombre de 24 de même longueur; savoir, 12 comme celle qu'on voit à part en *G*, 8 comme celle qu'on voit en *H*, & 4 comme celle *I*.

Sur quatre pans de l'Ourdissoir, à angles droits, les aîles sont retenues par trois traverses égales & semblables *G, G, G*; mais l'usage & la construction des autres ont besoin d'être expliqués.

On se rappelle sans doute avoir vu à l'Ourdissoir long deux montants au milieu, destinés à porter les chevilles errantes qui terminent la longueur des chaînes; on n'en a représenté que deux ici en *K, K*, les deux autres ne pouvant se voir comme il faut.

La longueur de ces montants qu'on voit séparément en *K*, sans les tenons, est égale à la distance d'une traverse *H*, supérieure, à celle d'en bas, prise juste; leur largeur doit être suffisante pour y percer deux rangées de trous qu'on y voit, & leur épaisseur est moindre que celle des traverses *H, H*, au milieu desquelles ils sont assemblés à tenons & mortaises: on voit cette mortaise sur la traverse séparée *H*; la traverse du milieu *I* a une entaille de plus de la moitié de son épaisseur, & de la largeur du montant qui doit y entrer sans effort. Toutes ces pieces doivent être coupées assez juste pour tenir les aîles dans un écartement convenable, sans trop les forcer.

Il ne reste plus qu'à percer au bas de chaque montant *F*, un trou dans lequel on met une cheville saillante d'environ 9 lignes, dont l'office est d'empêcher la corde sans fin qui fait tourner l'Ourdissoir de tomber par terre.

Les chevilles qui portent la chaîne, dont on voit une en *O*, sont en tout pareilles à celles de l'Ourdissoir long, ainsi nous nous dispenserons d'en rien dire de plus.

La hauteur de cet Ourdissoir est de 6 pieds, & son diametre de 4 pieds 4 pouces; comme il n'est pas possible de le mettre dans sa cage tout monté, on y place d'abord l'arbre, & on monte ensuite toutes les pieces: un pareil instrument, quand il est solidement construit, doit durer très-long-temps; mais le bois le plus sain se gerce à la longue; ainsi, il est bon d'avoir la précaution de garnir les deux extrémités de l'arbre de deux cercles de fer qu'on fait entrer

avec force dans une certiſſure entaillée ſur l'arbre, & qui affleurent ſa ſuperficie : on a eu ſoin de les repréſenter ſur la Figure.

SECTION. TROISIEME

Deſcription des différents Plots qu'on emploie avec l'Ourdiſſoir rond.

On nomme *Plot* une piece de bois qui coule le long du montant de la cage de l'Ourdiſſoir, *Planches 6 & 10*, & dont l'effet eſt de conduire la braſſe haut & bas, tandis qu'elle ſe place ſur l'Ourdiſſoir qui tourne : on fait de ces plots de pluſieurs eſpeces, qu'on a toutes raſſemblées dans la Planche 9, & dont il n'eſt pas poſſible de ſe diſpenſer de donner le détail, pour faire connoître les différentes manieres d'ourdir dans différentes Provinces.

Celui qu'on voit ſur l'Ourdiſſoir de la Planche 10, eſt repréſenté, *Fig.* 1, *Planche* 9; il eſt, ainſi que les trois autres qu'on voit ſur la même ligne, formé d'une piece de bois plus longue que large & haute, & d'une figure que les Géometres appellent *parallélipipede* : à peu-près à la moitié de ſa longueur, on donne un trait de ſcie qui ſe rencontrant à angle droit avec un autre qu'on fait ſur un de ſes bouts, produit l'échancrure qu'on voit aux Figures 1, 2, 3 & 4 : ſur la partie qui eſt reſtée en ſon entier, on perce une mortaiſe d'outre en outre, propre à recevoir le montant de la cage; ainſi, on ne peut lui donner ici de dimenſion fixe; lorſqu'il s'agit d'en conſtruire un, il ſuffit de prendre celles du montant, pour qu'il puiſſe y entrer à l'aiſe. On doit avoir ſoin quand on conſtruit l'un de ceux, *Fig.* 1, 2, 4, de réſerver un peu plus d'épaiſſeur de bois en devant, pour y pratiquer la mortaiſe qu'on voit à ces plots. C'eſt dans cette mortaiſe qu'on place une poulie qui doit la remplir ſans être gênée, & ſur laquelle paſſe une corde à boyau, dont nous verrons bien-tôt l'uſage.

Pour plus de clarté, nous allons reprendre en détail la conſtruction de chacun des *plots* qu'on a repréſentés dans la Planche 9.

Celui qu'on voit dans la Figure premiere a ſur chaque angle de ſa partie inférieure une tringle de fer très-polie, ſur laquelle paſſe la ſoie tant du côté de la cantre que de l'Ourdiſſoir; on en a repréſenté une à part en *e*, dont un bout recourbé & applati en patte, ſe met ſur le bout du plot, où on le fixe avec un clou; l'autre eſt auſſi applati, & s'attache de même ſur la partie du plot qu'on a laiſſée en ſon entier; il a fallu ainſi garantir les angles qui n'étant que de bois, ſe ſeroient promptement uſés : l'autre tringle qu'on y voit eſt celle qu'on a repréſentée en *f*; elle eſt arrondie par un bout & applatie par l'autre, avec trois trous par où on la fixe ſur le devant du plot; mais comme cette partie du plot eſt un point où viennent ſe réunir des fils de toute la longueur de la cantre, il a fallu les y tenir aſſemblés; c'eſt ce qu'on a obtenu au moyen des deux eſpeces de rochets qu'on voit en *i*, & qui tournent ſur une

cheville à tête *h*; ainſi de quelque côté que tourne l'Ourdiſſoir, une de ces deux poulies ou rochets empêche que la braſſe ne ſorte de deſſus le plot, tandis que les deux tringles la retiennent entr'elles. Voyons maintenant de quelle maniere on fait monter & deſcendre le plot. Pour cela, il faut nous reporter à la Figure 1, *Planche* 10.

Il faut, avant que de planter le boulon dans l'arbre de l'Ourdiſſoir, avoir eu la précaution d'y percer un trou qui doit ſe trouver un peu au-deſſus de la cage; on y paſſe une corde à boyau, au bout de laquelle on fait un nœud; on met cette corde ſur la poulie du petit montant, puis ſur celle du bout de la traverſe, de là dans la mortaiſe du plot; après quoi on y met la poulie, que l'on y retient avec une petite cheville; on fixe l'autre bout au moyen d'un nœud, dans un trou qu'on fait au bout de la traverſe d'en haut à côté de la poulie. *Fig.* 1, *Pl.* 10.

Quand on poſe cette corde, il faut pour faire le dernier nœud, que le plot ſe trouve au bas du montant, au-deſſus des chevilles qui retiennent la corde ſans fin, ſur l'Ourdiſſoir.

Dans cet état l'Ourdiſſoir eſt complet, & prêt à travailler. Nous paſſerions tout de ſuite à la deſcription de la cantre, ſans laquelle on ne peut ourdir, ſi ce n'étoit ici le lieu de parler des divers plots, dont on fait uſage dans beaucoup de Manufactures; nous en verrons de ſimples & de compoſés; tous ont leurs avantages & leurs inconvéniens : mais comme la deſcription d'un Art n'eſt complette, qu'autant que tout ce qui le concerne eſt détaillé, nous allons remplir la néceſſité que notre engagement nous impoſe.

Le plot que repréſente la Figure 2, *même planche*, ne differe du précédent, qu'en ce qu'au lieu de la tringle ſupérieure, & des poulies ou rochets qu'on y a vus, on ſe contente de mettre, au milieu de ſa partie entaillée, une tringle de fer poli, terminée en ſpirale, telle à peu-près qu'on en met aux guides du courant du Rouet de Lyon, pour le devidage, & qu'on peut voir en *a*, *même planche*; du reſte, les angles intérieur & extérieur ſont, comme au précédent, garnis d'une tringle de fer poli, faite & placée de même.

Comme aux deux plots qu'on vient de voir, la poulie eſt ſur le devant, il eſt évident que ſa peſanteur eſt toute en arriere, ce qui augmente le frottement; on a cherché à remédier à ce défaut, & c'eſt ce qui a donné lieu à celui que repréſente la Figure 3.

C'eſt un principe invariable de Phyſique, que dans un corps de forme réguliere, le centre de gravité eſt au centre de la figure, ce qui ne peut avoir d'application rigoureuſe dans un plot, puiſque ſon poids ſe trouve diminué d'un côté par l'entaille; mais en reculant un peu ſon point de ſuſpenſion, l'équilibre renaîtra; il a donc fallu que ce plot fût ſuſpendu par cet endroit, & c'eſt ce qui arrive dans celui dont nous allons donner la deſcription.

Au lieu d'une mortaiſe pour le montant, on en pratique deux, entre leſquelles on réſerve la place de la poulie de ſuſpenſion; ainſi on conçoit que ce plot gliſſe

le long de deux montants ; c'eſt ce qu'on peut voir dans la Figure 11, qui repréſente ces deux montants vus de face, aſſemblés haut & bas dans les traverſes de la cage ; on voit au bout de la traverſe d'en haut la poulie ſur laquelle paſſe la corde, & à côté, le point où elle eſt fixée par le bout.

Entre les deux montants eſt une poulie placée dans une mortaiſe faite ſur le plot, & dont la cheville ſe met avant de le placer : par ce moyen la montée & la deſcente de ce plot ſont uniformes, au lieu que les autres vont par ſauts à cauſe du frottement oblique.

Sur les angles de ſa partie entaillée ſont des tringles de fer poli, de deux ou trois lignes de diametre ; à environ un pouce au-deſſus de celle de devant en eſt une ſeconde arrondie par un bout & applatie par l'autre, qu'on fixe ſur le devant du plot parallélement à celle de l'angle, avec trois petits clous : on la voit en *f*, *Planche 9*, ainſi que ſur le plot ; au milieu de ces deux tringles en eſt une troiſieme fichée dans le côté de l'entaille, à environ un demi pouce de la ſurface ſur laquelle eſt clouée la précédente. La propriété de cette derniere eſt de conſerver à la *braſſe* la ſéparation formée par les deux diviſions de la cantre ; au milieu de la partie entaillée, & à un demi-pouce l'une de l'autre ſont deux poulies longues ou rochets, dont la rainure eſt arrondie, comme on le voit en *i*, & qui tournent ſur une cheville à tête *h*. Quoique le plot repréſenté, *Fig. 3*, *Pl. 10*, ne ſoit pas préciſément celui dont nous parlons ici, la maniere dont les trois tringles, ainſi que les poulies ou rochets, y ſont poſés, ne laiſſe rien à deſirer.

Ce plot eſt, ſans contredit, le plus parfait de tous ceux dont on ſe ſert dans les Manufactures : il ſeroit à ſouhaiter que tous les Ourdiſſeurs l'adoptaſſent ; mais le préjugé & l'habitude, ennemis du progrès des Arts, ne permettent à la plûpart des Ouvriers que de ſuivre la route qu'on leur a frayée.

La Figure 4, *même planche*, repréſente un plot qui coule ſur un ſeul montant ; les angles de ſa partie entaillée ſont garnis de tringles de fer : mais au lieu des deux autres que nous venons de voir au troiſieme plot, ce ſont deux rouleaux de bois dur *c*, *c*, qui tournent par un bout dans le côté de l'entaille, & par l'autre, dans un petit montant *d*, qu'on plante au bout de l'entaille : on met auſſi deux poulies ou rochets, ainſi qu'aux autres plots pour retenir la braſſe en un même point.

L'idée de ces tringles tournantes eſt très-ingénieuſe, mais elle eſt ſuſceptible d'une perfection qu'on ne lui a pas encore donnée. Il ſeroit à ſouhaiter que ces rouleaux fuſſent de fer, percés dans toute leur longueur, & qu'ils tournaſſent ſur des tringles de fer faites au tour ; il eſt certain que de cette maniere la braſſe en paſſant ſur ces rouleaux n'y eſſuyeroit preſque aucun frottement. On pourroit encore, pour plus de perfection, au moyen de deux autres rouleaux mis un peu plus loin, conſerver la ſéparation des diviſions de la cantre. La Figure 5 qui repréſente ce plot, tel que je l'ai imaginé, vu par le bout, fait

fait voir l'effet de ces rouleaux, en en montrant la coupe; comme il faut à chaque instant retirer la brasse de dessus ces tringles, elles ne peuvent être fixées que par un bout sur la partie forte du plot. On pourroit aussi faire couler ce plot sur deux montants, comme le précédent, il seroit alors le plus parfait de tous ceux que nous avons vus jusqu'ici.

Il nous reste encore un plot à décrire, c'est celui que représente la Figure 6; ce qu'il a de particulier consiste à réserver dans l'endroit de sa grande mortaise, deux languettes aux deux bouts, ainsi qu'on les voit sur la figure; alors il est ouvert par derriere, & le devant est double d'épaisseur. On conçoit à la simple inspection qu'il doit couler dans une rainure qu'on pratique au montant de la cage; & pour pouvoir l'ôter & le remettre en place, sans démonter cette cage, on entaille un des côtés de la rainure au haut du montant à droite & à gauche, de toute l'épaisseur du plot: au surplus, on y voit un petit montant dans l'entaille duquel est une poulie où passe la corde à boyau. Les deux angles du plot sont garnis de tringles de fer, comme les autres, & portent aussi deux poulies entre lesquelles passe la brasse; mais pour la mieux retenir haut & bas, on place la tringle courbée *g*, par son tenon *i*, dans un trou qu'on pratique exprès au plot en *a*; l'autre bout de cette tringle est arrondi; & quand on veut passer la brasse entre les deux tringles de devant & les deux poulies, on tourne en devant celle qui est courbée, & ensuite on la retourne jusqu'à ce qu'elle soit parallele à celle de dessous.

On a aussi représenté en *K* une coupe géométrale du montant, sur lequel coule le plot; on y voit les deux rainures qui en reçoivent les languettes.

Dans l'obligation où je suis de parler des différentes manieres d'ourdir, je n'ai pu me dispenser de donner une description des différents plots qui sont en usage; chacun choisira celui qui lui paroîtra le plus commode.

On a vu dans la description du troisieme plot, que sa perfection étoit de monter & descendre bien parallélement à lui-même, au moyen de l'équilibre qui s'y trouve; quel que soit celui des autres qu'on adopte, on peut lui donner cet équilibre en le chargeant avec du fer ou du plomb du côté où il est trop léger; c'est ainsi qu'on en use dans les Manufactures.

SECTION QUATRIEME.

Maniere de se servir du Plot.

ON a vu, en parlant du premier plot, de quelle maniere on le place sur le montant, & comment on passe la corde à boyau sur le boulon & sur les poulies pour le faire monter & descendre.

Le plot étant tout en bas du montant, en quelque sens qu'on fasse tourner l'Ourdissoir, comme la corde à boyau se roule sur le boulon qui tient à l'arbre, il est évident que le plot doit monter, & qu'il doit descendre, si on tourne

l'Ourdiſſoir en ſens contraire ; mais il eſt généralement reçu que pour le faire monter on doit tourner l'Ourdiſſoir de gauche à droite, & qu'en tournant de droite à gauche, il deſcend ; parce moyen les Ourdiſſeurs ſont d'accord enſemble, & ſi quelqu'un veut continuer un ourdiſſage commencé par un autre, il n'a pas de peine à ſuivre ſa maniere.

Le plot dans l'ourdiſſage eſt le guide de la braſſe, ſes révolutions ſont toujours exactement les mêmes, & la ſoie en ſe roulant ſur l'Ourdiſſoir y décrit une hélice.

Le premier ſoin qu'on doit avoir eſt de meſurer la circonférence de l'Ourdiſſoir ; car il ſuffira enſuite de compter les tours pour connoître la longueur de la chaîne qu'on ourdit.

On ſent aiſément que, plus le plot monte vîte, & plûtot il eſt arrivé au haut du montant, dans un nombre déterminé de révolutions, moins il y a de tours de ſoie ſur l'Ourdiſſoir ; ainſi, par exemple, ſi l'Ourdiſſoir fait 20 tours dans le temps que le plot parcourt la longueur du montant, il y aura 20 tours de ſoie ; s'il montoit de moitié moins vîte, il y en auroit le double. Par cette même raiſon la diſtance qui ſe trouvera entre chaque tour de ſoie ſur l'Ourdiſſoir, dépend de la groſſeur du boulon ; ainſi, s'il a 3 pouces de diametre, la corde étant doublée, comme on l'a vu, le plot deſcendra d'un pouce & demi par tour ; par conſéquent l'écartement de chaque tour ſera d'un pouce & demi. Ce calcul a lieu pour le cas où la corde à boyau eſt doublée ; car ſi le plot étoit ſimplement ſuſpendu au bout, il deſcendroit de 3 pouces par tour. Auſſi quand on veut ralentir la montée & la deſcente du plot pour multiplier les tours, on triple la corde au moyen d'une poulie qu'on place au haut du montant, comme on le voit en la Figure 8 ; on peut même la quadrupler : voyez la Figure 9, & le plot montera & deſcendra en même raiſon inverſe.

PLANCHE 9.

Je ne penſe pas que ce ſoit ici le lieu de donner la démonſtration géométrique de ces combinaiſons de la corde ; les Ouvriers n'en ont pas beſoin, & les gens d'étude la connoiſſent.

Ordinairement la corde n'eſt que doublée ſur un Ourdiſſoir, on ne la triple ou quadruple gueres que dans le cas où on auroit à ourdir une chaîne plus longue que l'Ourdiſſoir ne le permet à corde double.

Au lieu de doubler ou tripler la corde, il ſuffit de mettre un boulon beaucoup moins gros, & même avec un tel boulon, ſi on double la corde, on aura aſſez de longueur ſur l'Ourdiſſoir, quelle que ſoit la chaîne. Il ſuffit ici d'indiquer les moyens dont on peut ſe ſervir ; c'eſt à l'induſtrie à en tirer parti, & à imaginer ce qu'il eſt à propos de faire dans chaque circonſtance.

Au moyen de ce que le retour périodique du plot eſt toujours le même ſur tous les points de la circonférence, il eſt évident que le diametre de l'Ourdiſſoir doit augmenter à chaque tour, conſéquemment, les dernieres portées ſeront plus longues que les premieres. On a cherché à remédier à ce défaut,

qui nuiroit à la fabrication de l'étoffe : voici le procédé dont on ſe ſert pour cela.

On fixe au montant une petite crémaillere, telle qu'on la voit *Fig.* 14, *Pl.* 9, on paſſe le bout de la corde à boyau dans le petit trou du double anneau *I*, & après un certain nombre de portées on change de cran, ce qui alonge ou racourcit la corde ; alors la ſoie ſe couche un peu à côté des tours précédents. Il faut pourtant avoir attention de ne pas tellement uſer de cette reſſource, qu'on ne voie plus d'intervalle entre les tours de ſoie, car il ne ſeroit plus poſſible de les compter.

Quoique ce moyen de rétablir l'égalité entre les portées ſoit fort connu, il n'eſt cependant pas autant en uſage qu'il devroit l'être ; combien d'excellentes inventions ne ſont pas admiſes, parce que dans tous les Arts, les Ouvriers tiennent ſans diſcernement à la méthode qu'on leur a enſeignée, & rejettent tout ce qu'on leur propoſe ſans examen, & par cela ſeul qu'il eſt nouveau. Il faut pourtant convenir qu'à moins que les tours de la chaîne ſur l'Ourdiſſoir, ne ſoient fort éloignés les uns des autres, on ne ſauroit gueres faire uſage de la crémaillere.

SECTION CINQUIEME.

Obſervation ſur les différents Ourdiſſoirs.

L'OURDISSOIR rond dont on vient de donner la deſcription eſt dans les proportions de 4 pieds 4 pouces de diametre, ce qui fait, à peu-près, 12 pieds de circonférence, qui équivalent à trois aunes un quart par chaque tour ; la hauteur de l'Ourdiſſoir, en prenant celle de ſes aîles, eſt de 5 pieds & demi.

Tous les Ourdiſſoirs ronds ont, à peu de choſe près, la même forme que celui-ci, mais ils varient dans leurs grandeurs ; celui dont nous parlons eſt plus convenable, & ſa conſtruction la mieux entendue.

Quelques-uns n'ont que deux montants pour recevoir les chevilles errantes, mais il vaut mieux qu'il y en ait quatre, car on ourdit plus exactement une chaîne de longueur preſcrite ; autrement il faut ourdir un peu plus ou un peu moins de longueur, ce qui peut donner un faux aunage ou quelque perte de ſoie.

D'autres n'ont aucun de ces montants, mais on place à volonté entre les aîles de l'Ourdiſſoir une traverſe de longueur exacte, qu'on y retient avec deux bouts de ficelle, & on y met les chevilles errantes. Cette méthode ſeroit fort bonne, ſi pour placer cette traverſe, comme il faut, on n'étoit pas obligé de forcer quelquefois les aîles pour la faire entrer, tandis qu'elle ſeroit trop lâche entre d'autres.

Une différence qui ſe rencontre aſſez ſouvent entre les Ourdiſſoirs ordinaires, & celui dont nous avons donné la deſcription, c'eſt que les traverſes auxquelles ſont attachés les montants qui en forment les aîles, ne ſont pas placées ſur l'arbre

en trois parties ou rangées, comme on l'a vu; alors, comme chaque traverſe eſt double de longueur, elle paſſe au travers de l'arbre, & par conſéquent les mortaiſes ſont pratiquées les unes au-deſſus des autres, & les traverſes ſont placées par-tout indifféremment ſur l'arbre. Cette conſtruction eſt très-incommode, en ce qu'il faut, pour faire les mortaiſes ſur les montants, prendre exactement la poſition des traverſes auxquelles ils appartiendront; & comme un montant une fois ajuſté, ne peut convenir qu'à ſes trois rayons ou à ceux qui ſont diamétralement oppoſés, il faut de toute néceſſité marquer, & ces traverſes & les montants, pour que, quand on démonte un Ourdiſſoir, on puiſſe s'y reconnoître, & le remonter aiſément.

D'ailleurs, cet arrangement préſente à la vue une irrégularité qui déplaît. Enfin, il ſe trouve entre les traverſes une diſtance qui ne retient pas ſuffiſamment l'effort concentrique de la ſoie; un montant peut plier aux derniers tours, les premiers godent, la ſoie s'arrache, ou bien les portées ſont de différentes longueurs. On peut encore ajouter que, ſi une ou pluſieurs traverſes viennent à gliſſer dans leur mortaiſe, l'aîle s'écarte de l'arbre par ce côté, le diametre de l'Ourdiſſoir & par conſéquent ſa circonférence en ſont tout changés. On ne ſauroit donc conſtruire trop ſolidement & trop réguliérement, une machine deſtinée à une opération auſſi importante.

D'autres Ourdiſſoirs ont au bas de l'arbre une poulie d'un aſſez grand diametre, ſur laquelle paſſe la corde ſans fin qui le fait tourner, comme on le verra, au lieu des petites chevilles que nous avons vu qu'on met au bas de chaque montant.

Cet uſage, qui au premier coup-d'œil paroîtroit préférable, a ſes inconvénients; la corde ſans fin qui fait tourner l'Ourdiſſoir, peut quitter très-aiſément la rainure de cette poulie, ou de celle du banc dont nous parlerons; il faut ſans ceſſe s'occuper à la remetre en place, & ſi les deux roues ne ſont pas parfaitement de niveau, la corde prend le bord d'une des deux rainures & s'échappe d'un autre côté; à moins que cette poulie n'eût toute la circonférence de l'Ourdiſſoir, il ne ſeroit pas poſſible d'éviter que ſa rotation ne fût trop rapide; car ſuppoſons que la circonférence de la roue du banc ſoit contenue trois fois dans celle de l'Ourdiſſoir, au bout de trois tours de cette roue, l'Ourdiſſoir n'en aura fait qu'un; mais ſi les roues ſont égales, elles feront tour pour tour, & de cette maniere l'Ourdiſſoir ſera difficile à faire tourner, à cauſe de l'inégalité des leviers, & de la réſiſtance de la part de la ſoie.

De quelque plot qu'on veuille ſe ſervir, l'emploi qu'on en fait dans différentes Manufactures, prouve aſſez qu'on peut également parvenir à ourdir une chaîne; mais le plus parfait eſt, ſans contredit, celui que repréſente la Figure 3, Planche 9.

Au moyen des trois tringles de fer qu'on y voit, la braſſe eſt diviſée en deux parties égales dans toute la longueur de la muſette, c'eſt la diviſion de la

cantre

cantre que donnent les traverſes à anneaux par leur différente hauteur. Cette ſéparation facilite l'envergeure, ainſi qu'on l'a déja vu : de plus, ſi quelque fil vient à caſſer entre le plot & la cantre, elle ſert à faire connoître quelle direction il doit tenir dans l'envergeure, tous avantages qu'on ne rencontre point aux autres plots où il n'eſt pas poſſible de former cette ſéparation.

L'uſage de ce plot ne devient difficile que quand, pour ourdir, on emploie une cantre droite, dont nous n'avons pas encore parlé; la ſéparation qu'y forment les deux diviſions étant perpendiculaire, ne pourroit paſſer auſſi aiſément par une tringle, dont la poſition eſt horiſontale. Mais, à la rigueur, en tordant la braſſe d'un quart de tour, on peut encore l'y faire paſſer.

On n'a encore vu de cantre, que celle qu'on nomme *couchée*; chaque Province de Manufacture en a, ou de particulieres, ou qui ne different que peu les unes des autres; celle dont nous avons parlé ſuffiſoit pour faire entendre l'ourdiſſage, qui eſt le même avec toutes les cantres; nous nous propoſons de les réunir toutes ſous un même point de vue, dans un même Chapitre.

Tous les plots ſe placent ſur le montant, de la maniere dont ils ſont repréſentés ſur la Planche 9, l'entaille à gauche. Je crois que ce que nous venons de dire de leur conſtruction & de leur poſition, ne laiſſe rien à deſirer : on aura occaſion de les voir bientôt en œuvre.

CHAPITRE CINQUIEME.

Deſcription du Banc à roue.

CE Banc eſt formé d'une planche montée ſur quatre pieds, ainſi qu'on le voit, *Pl.* 10, *Fig.* 2 : ces pieds ſont aſſemblés ſolidement, au moyen de trois traverſes : ſur celle du milieu *D*, & vers un de ſes bouts, ſont deux petits montants *EE*, ſur leſquels eſt aſſemblée, à queue d'aronde, la traverſe *M*, qu'on ne voit pas ſur la Figure 2, à cauſe de la roue qui la cache. Entre ces deux montants, ſur la traverſe *D*, eſt une entaille quarrée & peu profonde, propre à recevoir un cube de fer, ou mieux encore de cuivre, ſur lequel tourne le pivot de la roue. Perpendiculairement à ce cube eſt percé ſur le banc un trou rond, dans lequel paſſe l'arbre de cette roue. PLANCHE 10.

F, eſt cet arbre, qui doit, quand il eſt ſur ſon pivot, ſurpaſſer la hauteur du banc de deux ou trois pouces : on l'a repréſenté à part pour qu'on pût y diſtinguer une partie quarrée, ſur laquelle on fixe la roue *I*. Le reſte de l'arbre eſt à pans ou rond, à volonté; au-deſſous du quarré qu'on y a réſervé eſt un trou qui reçoit une piece de fer ou d'acier trempé légérement, terminée en pointe, qui ſert de pivot à la roue; & la partie ſupérieure de cet arbre eſt applatie

à la lime ſur deux faces, pour recevoir la piece de bois *K*, ſur laquelle eſt la poignée ou *mainotte* de la manivelle.

On doit diſpoſer ce banc de maniere que la poulie ſoit à un pouce au-deſſus du niveau des chevilles qu'on a miſes au bas de l'Ourdiſſoir, pour que la corde ſans fin, qui paſſe dans ſa rainure, ſoit un peu plus haut qu'elles. On peut voir dans la Planche 10, la poſition de ce banc par rapport à l'Ourdiſſoir. L'Ourdiſſeuſe s'aſſied deſſus ayant la manivelle à ſa gauche, & la cantre à ſa droite ; de cette façon elle peut avoir l'œil ſur l'Ourdiſſoir & ſur la cantre.

La meilleure maniere de fixer ce banc en ſa place, eſt de le charger de pierres à l'autre bout ſur la rencontre des traverſes *C*, *D*.

CHAPITRE SIXIEME.

Deſcription des Cantres droites.

SECTION PREMIERE.

De la cantre droite ſimple.

ON nomme *cantres droites*, celles où les rochets ſont placés en hauteur pour les diſtinguer de celles qu'on nomme *couchées* où ils ſont placés en long ; la Figure 1, *Pl.* 11, repréſente une cantre droite ſimple, formée par trois montants *C*, *C*, *D*, d'environ 5 pieds ½ de haut, y compris les tenons. Ils ſon tarrêtés par le bas ſur une eſpece de petit banc, monté ſur 4 pieds qui vont en s'écartant dans tous les ſens, au moyen d'une clavette chacun par-deſſous ; & par le haut, au moyen d'une traverſe *E*, à queue d'aronde par les bouts, & à tenons & mortaiſes au milieu ; le montant *D*, eſt percé dans ſa longueur & ſur ſa largeur de trente trous, de deux ou trois lignes de diametre, auxquels correſpondent bien horiſontalement d'autres trous faits ſur la face intérieure des montants *C*, *C*, juſqu'à un quart de leur épaiſſeur ; à chacun de ces trous communique une petite rainure venant obliquement de devant la cantre, par où on met en place les tringles ſur leſquelles tournent les rochets.

PLANCHE 11.

Une pareille cantre contient, au moyen des deux diviſions qu'on y voit, 60 rochets, nombre aſſez ordinaire pour l'ourdiſſage.

La baſe a environ 2 pieds de long ſur un de large, l'écartement entre chaque montant eſt de 7 pouces & demi, & la longueur de chaque broche eſt d'environ 8 pouces ; il faut 60 de ces broches pour cette cantre.

SECTION SECONDE.

Deſcription de la Cantre double en largeur.

LA Figure 2, *Pl.* II, repréſente une cantre, dont la largeur eſt double de la précédente, & qui par conſéquent contient le double de rochets ; ſa baſe, ſemblable à la premiere, eſt auſſi double ſur ſa longueur, & n'a rien de différent pour la conſtruction, ſi ce n'eſt que le montant du milieu qui ſembleroit pouvoir être percé de trous, comme ſes deux voiſins, ne l'eſt pas entiérement par ceux qu'on voit ſur ſes deux faces, qui ne ſe rencontrent pas ; ainſi on pratique à chaque trou une rainure oblique ſur chaque face. La raiſon pour laquelle ces cinq montants ne ſont pas tous percés de trous qui ſe correſpondent, eſt que, quand on voudroit ôter un rochet d'une des deux diviſions du milieu, il faudroit néceſſairement en ôter un de la diviſion du bout ; la diſtance des deux montants extrêmes eſt d'environ 2 pieds 8 pouces. Comme l'inſpection de la figure ſuffit après les dimenſions de la cantre précédente, nous ne nous y arrêterons pas davantage.

SECTION TROISIEME.

Deſcription de la Cantre à deux faces ſimples.

LE grand nombre de cantres dont on a quelquefois beſoin pour ourdir une chaîne, en a fait imaginer de doubles, de quadruples, &c. pour éviter l'embarras ; celle qu'on voit, *Fig.* 3, même planche, n'eſt autre choſe que deux cantres ſimples, miſes l'une devant l'autre, ſur un même pied ou banc, à environ 6 pouces de diſtance. Pour ne pas fatiguer le Lecteur par des deſcriptions inutiles, nous nous contenterons d'indiquer la ſuivante.

SECTION QUATRIÈME.

Deſcription de la Cantre double à deux faces.

LA cantre que repréſente la Figure 4, *même planche*, eſt un aſſemblage de deux pareilles à celle qu'on a vue dans la Section ſeconde, *Fig.* 2, miſes l'une devant l'autre, à 6 pouces de diſtance ; les dimenſions des doubles ſont les mêmes que celles de leur ſimple, aux baſes près, qu'il eſt très-aiſé de conſtruire dans les proportions convenables.

SECTION CINQUIEME.

Obſervations ſur une Cantre à trois diviſions, comparée à celle qui n'en a que deux.

RIEN n'eſt auſſi facile que d'augmenter le nombre des diviſions aux cantres droites, un montant de plus eſt tout ce qu'il faut. On a imaginé d'ajouter un quatrieme montant à la cantre ſimple, pour avoir une troiſieme diviſion ; mais l'uſage en eſt ſi défectueux, que je n'ai pas jugé à propos de la repréſenter. On n'a eu pour but que de diminuer la hauteur de la cantre ſimple ; mais il n'eſt pas poſſible de s'en ſervir, ſans courir riſque de faire des fautes très-groſſieres dans les rayûres *ombrées*, à cauſe du mélange des *teintes*, dont je traiterai amplement. Il n'y a donc que les chaînes unies qui puiſſent y être ourdies ; encore l'entre-laſſement que produit l'envergeure parmi tous les fils, ne peut ſe débrouiller qu'avec beaucoup de peine, ſur-tout, quand les qualités de ſoie ne ſont pas bien *moulinées*, ou qu'elles ſont trop fines, & l'Ouvrier qui fabrique l'étoffe ne peut faire couler les verges qui retiennent les ſéparations de l'envergure, ſans caſſer quelques fils : d'ailleurs, quoique le plot raſſemble en un point toute la braſſe ; on apperçoit toujours ſur la chaîne la marque des trois diviſions, à cauſe de la direction qu'elles ont ſuivie : au contraire, les deux diviſions d'une cantre ordinaire ſe faiſant ſentir juſqu'à la fin de l'ourdiſſage, facilitent l'envergeure, & au bout de chaque portée, chaque fil reprend ſa direction naturelle.

Ce qu'on vient de dire de la cantre à trois diviſions, ne doit pas s'entendre de celles qui en ont quatre, & davantage ; car alors, comme on ſe ſert des diviſions, deux à deux, chaque couple de diviſions tient lieu d'une cantre ſimple, & une des deux forme conſtamment la partie ſupérieure de l'envergeure, & l'autre ſa partie inférieure.

Quoique les cantres droites ne ſoient pas toutes conformes à celles qu'on vient de voir, on peut dire que celles-ci ſont plus parfaites. On en fait de tant de combinaiſons différentes, que je ne me crois obligé de faire connoître que celles qui ſont généralement en uſage.

Souvent elles ne different que dans la quantité de rochets dont on les garnit ; je crois que le nombre le plus convenable pour chaque diviſion eſt de trente ; un plus grand ne peut que nuire à la perfection de toutes les opérations qu'on fait ſubir à la ſoie juſqu'à la fabrication même.

Quand à la forme, au lieu d'un eſpace vuide & inutile au-deſſous des rochets, quelques Ourdiſſeurs ont imaginé d'en faire une armoire, dans laquelle on met la ſoie & les rochets à l'abri de la pouſſiere & des mains infidelles ; d'autres ſe contentent de faire, du bas, une caiſſe dans laquelle on jette les rochets vuides.

De

De quelque maniere qu'on emploie cette baſe, l'ourdiſſage n'y perd rien ; ainſi, chacun peut là-deſſus conſulter ſon goût, il ſuffira de lui conſerver aſſez d'aſſiette pour ne pouvoir être aiſément renverſée par terre.

SECTION SIXIEME.

Deſcription du Jet ſimple.

ON nomme *Jet*, un montant de bois garni de chevilles de petites tringles de fer, tel qu'on le voit *Fig.* 1, *Pl.* 12, ſur leſquelles on place les rochets pour ourdir, & dont l'uſage eſt le même que celui de la cantre.

Il eſt planté ſur un petit banc élevé ſur 4 pieds poſés obliquement ; ce montant, dont la hauteur eſt d'environ 5 pieds, la largeur de 3 pouces, & l'épaiſſeur de 2, eſt percé ſur ſa largeur de trente trous obliques, dans leſquels on met autant de broches de fer d'environ 6 pouces & demi de ſaillie.

On conçoit que l'obliquité de ces broches ſert à empêcher les rochets de ſortir de deſſus, & que par ce moyen leur poids les ramene toujours vers le montant.

L'uſage de ce jet eſt fort connu à Paris & dans quelques autres Villes de Manufactures ; on en a même imaginé de doubles & de quadruples de pluſieurs ſortes, que nous ne pouvons nous diſpenſer d'indiquer.

SECTION SEPTIÉME.

Deſcription du Jet double.

IL y a deux ſortes de jets doubles, l'un eſt compoſé de deux jets ſimples, tels que le précédent, & c'eſt celui qu'on voit, *Fig.* 2, *Pl.* 12, ſa conſtruction s'entendra aiſément, d'après la connoiſſance qu'on a de celui dont on a déja parlé.

L'autre eſt double, parce que ſur un même montant, on met deux rangées de tringles au lieu d'une, & pour cela on le tient d'environ 3 pouces plus large ; il faut obſerver entre ces tringles aſſez d'eſpace en tout ſens, pour que les rochets ne puiſſent jamais ſe toucher ; le montant eſt claveté comme le précédent par-deſſous ſa baſe, qui doit être un peu lourde pour réſiſter aux efforts réunis des brins de ſoie.



SECTION HUITIEME.

Description des Jets quadruples.

Il y a auſſi deux ſortes de jets quadruples ; la Figure 4 en repréſente un qui n'eſt autre choſe qu'un aſſemblage de deux jets doubles, comme celui de la Figure 2, mis ſur une même baſe à côté l'un de l'autre. Ce ſeroit ennuyer le Lecteur que de donner les dimenſions de celui-ci, il ſuffit d'avertir qu'un couple de montants eſt éloigné de l'autre de 21 pouces, pour pouvoir ôter & remettre aiſément les rochets, ſans toucher aux chevilles d'à-côté, & chaque montant eſt éloigné de ſon pareil de 4 pouces ſeulement ; ainſi les broches paralleles ſe trouvent écartées de 6 à 7 pouces.

Quant à l'autre jet quadruple, ce ſont deux montants pareils à celui de la Figure 3, mis à côté l'un de l'autre ; ainſi, comme on a vu que chacun de ces montants porte deux rangées de tringles de chaque côté, ce jet en contiendra quatre ; il n'eſt perſonne qui, après cette deſcription de tous les genres de jets, ne ſoit en état d'en conſtruire de ſemblables : au ſurplus, on ne peut trop recommander de faire les baſes un peu lourdes pour réſiſter aux efforts de la ſoie.

SECTION NEUVIEME.

Obſervations ſur la multiplicité & la variété des Cantres & des Jets.

On ſera peut-être ſurpris d'une multiplicité de cantres ſi variée ; mais on verra par la ſuite de quel uſage elles ſont pour ourdir des chaînes un peu conſidérables.

Il eſt certain que ſi on n'eût eu beſoin d'ourdir que des chaînes d'une ſeule couleur, on auroit pu ſe contenter d'une ſeule cantre ou d'un ſeul jet pour chaque Ourdiſſoir ; mais la néceſſité de fabriquer des étoffes rayées a fait imaginer des moyens d'en ourdir les chaînes avec plus de célérité & d'exactitude. Autrefois quand on avoit ourdi une raye ou une partie de raye, on ôtoit de la cantre les rochets de cette couleur, & on y en ſubſtituoit d'autres pour la rayûre ſuivante, & ainſi de ſuite, rayûre par rayûre, ce qui cauſoit beaucoup d'embarras, faiſoit perdre du temps, & occaſionnoit ſouvent des *fautes* dans l'ordre des rayûres, d'où réſultoient des défectuoſités dans l'étoffe ; mais aujourd'hui que l'induſtrie ne laiſſe rien déſirer aux Arts, avant de commencer l'ourdiſſage, on peut encantrer toutes les couleurs dans l'ordre qu'elles doivent tenir ſur l'étoffe, & il n'y a plus de difficulté qu'à les faire ſuccéder les unes aux autres, comme il convient, au moyen de quoi il n'eſt preſque pas poſſible de faire des fautes en ourdiſſant.

Il y a certaines rayûres qui exigent juſqu'à vingt encantrages, & plus: quelles précautions ne doit-on pas prendre pour ne pas ſe tromper dans la conduite d'un tel ourdiſſage, ſur-tout s'il falloit encantrer & déſencantrer à chaque *baguette*? Mais ſi les cantres ſont toutes prêtes, & qu'on n'ait plus qu'à s'en ſervir par ordre, l'opération en ſera plus exacte plus ſûre, & plus prompte. Il n'y a plus d'inconvénient, que pour la place qu'exige une pareille quantité de cantres ou de jets.

On voit maintenant ce qui a donné lieu au doublement des cantres & des jets. Une cantre double ne tient gueres plus de place qu'une ſimple, & un jet ou une cantre quadruple n'en occupent pas beaucoup plus qu'une double; ainſi, ſi pour une rayûre, on ſuppoſe qu'il faille douze cantres ou jets, trois cantres quadruples feront l'affaire; ſans cela, il auroit fallu un emplacement immenſe.

On peut objecter qu'en augmentant le volume de ces cantres, on augmente leur peſanteur, & qu'il eſt très-difficile de remuer ſouvent & promptement, une machine devenue, par-là, fort lourde; mais un peu d'induſtrie va lever la difficulté: ne peut-on pas, ſous chaque pied, mettre une roulette, au moyen de quoi un enfant pourra avancer & reculer la plus lourde cantre?

Quoique les différentes cantres droites qu'on a décrites ſemblent remplir le même objet que les jets, il eſt cependant certain que l'uſage des cantres eſt préférable: en effet, l'obliquité que ſouffrent les rochets ſur les jets, leur fait éprouver, contre le montant, un frottement qu'ils n'eſſuyeroient pas ſur la cantre; d'ailleurs, ce frottement eſt encore augmenté par la tenſion des brins de ſoie réunis en un ſeul point, qui les tient ſans ceſſe appuyés contre ce montant; auſſi au moindre choc voit-on pluſieurs fils ſe caſſer. S'il eſt néceſſaire de renouer ſans ceſſe les bouts, la ſoie ſouvent maniée perd de ſon luſtre, & l'étoffe ne peut que perdre de ſon éclat.

La ſupériorité qu'obtient ſur les jets la cantre droite, ſera bientôt effacée par le parallele que nous ferons plus bas de cette derniere, & de la cantre couchée. Néanmoins, comme il y a beaucoup de Manufactures où on tient à la cantre droite, qu'on me permette de propoſer ici une cantre droite quadruple que j'ai imaginée, & dont le ſervice eſt très-facile.

SECTION DIXIEME.

Deſcription d'une nouvelle Cantre droite quadruple.

SUR une Planche *A*, *Fig.* 1, *Pl.* 14, de deux pieds en quarré, & de deux pouces d'épaiſſeur, ſervant de baſe, eſt percé au centre un trou quarré qui reçoit le tenon de l'arbre *B*, fait ſur le tour, de 5 pieds 8 pouces de haut ou environ, & de deux pouces de diametre. C'eſt ſur cet arbre que tourne, comme ſur un pivot, la cantre à quatre faces dont on va donner les dimenſions; ainſi il ne peut être planté trop ſolidement ſur ſa baſe. PLANCHE 14.

Sur deux planches C, D, de moindre longueur & largeur que la baſe, mais un peu plus minces, on fait à quelque diſtance, de chaque côté, trois mortaiſes de deux pouces de long ou environ, ainſi qu'on les voit en *D*, dans leſquelles on aſſemble les montants *E*, *F*, haut & bas; au milieu de celle qu'on deſtine à être en bas *D*, on fait un trou dont le diametre eſt égal à celui du bas de l'arbre: on en fait un auſſi au milieu de celle d'en haut, mais il eſt plus petit, & propre à recevoir le tenon qu'on voit au haut de ce même arbre.

Quatre montants comme *E*, ſont placés dans les mortaiſes du milieu de chaque côté, & quatre autres comme *F*, occupent celles des angles de la cantre, ils ſont tous huit aſſemblés dans les planches *C*, *D*. Sur chacune des faces de ces huit montants qui ſe regardent, ſont percés trente trous de 6 lignes de profondeur; mais à chacun de ceux des angles communique une rainure oblique par où on met en place la tringle de fer qui ſert d'axe à chaque rochet.

Il eſt aiſé de voir que chaque côté de cette cantre en préſente une ſimple, telle qu'on l'a vue plus haut; ainſi, au lieu de déplacer ſans ceſſe une machine fort lourde, il ſuffit de faire tourner celle-ci, pour ſe ſervir du côté dont on a beſoin; & comme en paſſant, & même en travaillant elle pourroit varier ſans ceſſe, on la fixe au moyen d'un crochet de fer *a*, dont la tête percée eſt retenue par la vis *b*, ſur un des côtés de la baſe, & ſa partie crochue entre dans un piton *c*, qu'on met ſur chaque bord de la planche d'en bas *D*, à l'écartement qu'exige la longueur du crochet pour que la cantre ſoit parallele à ſa baſe.

La hauteur totale de cette cantre eſt d'environ 6 pieds; étant pleine de rochets, elle en contiendra 240 en tout, ce qui fait 60 pour chaque face, nombre avantageux pour l'ourdiſſage des chaînes rayées.

On a, pour mieux la faire comprendre, repréſenté cette cantre, *Fig.* 2, *même planche*, garnie de rochets, telle qu'elle eſt quand on travaille.

Obſervations ſur les propriétés de la nouvelle Cantre quadruple.

Il eſt certain que la cantre qu'on vient de voir a ſur les cantres droites ordinaires un double avantage, celui de tenir moins de place, & de ſe mouvoir plus aiſément.

De quelque eſpece de cantre qu'on ſe ſerve, il faut néceſſairement pour ourdir une chaîne rayée, les changer dans l'ordre que preſcrit le retour des rayûres; ainſi, ſi on doit employer huit cantres, chaque fois qu'on aura pris ſur une d'elles ce qu'elle doit fournir, il faudra néceſſairement en changer; ce qui, ſelon l'ordre ſymmétrique qu'on obſerve ordinairement dans la compoſition des rayûres, donnera au moins quinze mutations: & ſi dans la combinaiſon une même cantre devoit avoir un double emploi, le nombre de ces changements ſeroit conſidérablement augmenté. Mais au moyen des cantres quadruples, il ſuffira d'en changer

changer quatre fois, parce que quatre fois quatre faces font ſeize, & qu'on ſuppoſe qu'il n'en faut que quinze; encore peut-il arriver qu'une diviſion d'une de ces cantres contienne la couleur dont on a beſoin, & que l'autre moitié ſoit contenue dans une des diviſions d'une pareille cantre, ce qui diminueroit les changements.

On peut auſſi mettre ſous ſa baſe quatre roulettes, ainſi qu'on l'a déja dit pour les autres; & l'Ourdiſſeuſe, ſans quitter ſa place, pourra ſe la faire approcher, même par un enfant.

Ce n'eſt pas qu'une pareille cantre influe en rien ſur l'Ourdiſſage plus que tout autre cantre droite; mais la facilité du tranſport fait gagner du temps, dont l'emploi eſt toujours précieux: au reſte, je penſe, qu'en fait d'Ourdiſſage, les cantres couchées ſont infiniment préférables aux droites, quelle que ſoit leur perfection. Je me propoſe de donner la deſcription de pluſieurs eſpeces de cantres couchées, dont l'uſage eſt très-commode.

CHAPITRE SEPTIEME.

SECTION PREMIERE.

De la maniere d'ourdir les chaînes & poils ſimples unis, ou à une ſeule couleur, avec l'Ourdiſſoir rond, & la cantre droite ou le jet.

L'OURDISSEUSE place la cantre ou le jet en face du montant où eſt le plot, à environ 4 pieds de diſtance, voyez la *Fig.* 1, *Pl.* 15, puis elle encantre le nombre de rochets convenable, *Fig.* 3. (On ſe ſouvient que l'encantrage doit être réglé par la quantité de portées dont la chaîne doit être compoſée, *pages* 42 & 43.) PLANCHE 15.

Si on veut ourdir à quarante rochets, on en met vingt dans chaque diviſion de la cantre ou du jet; (comme l'ourdiſſage ſe fait également avec l'un ou l'autre, on doit entendre de tous deux, ce que je dirai d'un ſeul), & en général, quand on veut ourdir ſimple, *page* 42, on met la moitié des rochets dans chaque diviſion; ayant ſoin que la ſoie ſe déroule du même ſens. Enſuite l'Ourdiſſeuſe noue enſemble tous les bouts de ſoie, paſſe ſa main dans la ſéparation que forment les deux diviſions de la cantre, puis elle accroche cette braſſe à la cheville *a*, qu'on voit en haut de l'Ourdiſſoir, *Pl.* 15, *Fig.* 1; enſuite elle enverge avec la main droite.

La maniere d'enverger à la cantre droite eſt à peu-près la même que celle qu'on a vue à la cantre couchée; on a fait paſſer ſous l'index & ſur le pouce, le premier fil de la diviſion ſupérieure des anneaux, & mis ſur l'index & ſous le pouce le premier de la diviſion inférieure; comme à la cantre droite les

divifions font perpendiculaires, cette diftinction de fupérieure & d'inférieure ne peut avoir lieu; ainfi la maniere de commencer l'envergeure eft un peu différente : on commence par le fil du rochet le plus bas de la premiere divifion ; (on nomme ici premiere divifion celle qui, la cantre étant à la droite de l'Ourdiffeufe, fe préfente la premiere), on le met fous l'index & fur le pouce : de-là on va à la feconde divifion, dont on met le fil le plus bas fur l'index & fous le pouce ; & ainfi de fuite en remontant on prend alternativement dans le même ordre tous les fils de chaque divifion, de forte que tous ceux de la premiere fe trouveront fous l'index & fur le pouce, & tous ceux de la feconde fur l'index & fous le pouce.

Cette opération qu'on a repréfentée, *Pl.* 24, *Fig.* 5, doit toujours fe faire de la main droite, & pendant ce temps la gauche tient la braffe à poignée ; ainfi deux doigts de la main droite fuffifent pour cela.

Comme la main en envergeant avance & recule pour aller d'une divifion à l'autre, & qu'on pourroit, en la retirant, laiffer échapper quelques fils, on prévient cet inconvénient en relevant les doigts & baiffant le poignet: un peu d'ufage en apprend plus là-deffus, que les préceptes les plus clairs. Tel eft l'avantage de la pratique fur la théorie, qu'on conçoit mieux l'opération la plus compliquée, par un coup d'œil, qu'on n'entend la plus fimple, le mieux expliquée. On a repréfenté dans la Planche 24 tous les effets de l'envergeure, & pour ne laiffer rien à defirer, on efpere que l'explication des Planches fuppléera à ce qui manque ici.

Quand tous les fils font envergés, elle met cette envergeure fur les chevilles qui font deftinées pour la retenir *b*, *c*, *Fig.* 1, favoir celle *b*, en place du pouce, & celle *c*, en place de l'index, & les croifements qui étoient entre les doigts fubfiftent encore entre les deux chevilles.

Après cela l'Ourdiffeufe place fa braffe fur le plot *d*, foit entre les deux poulies, foit dans le guide, &c. felon la difpofition de celui dont elle fe fert ; & comme le plot à trois tringles eft le plus parfait, fi c'eft de lui qu'elle fe fert, elle y place la braffe de façon que la tringle du milieu foit mife dans la féparation des deux divifions de la cantre, pour les raifons qu'on a déduites en parlant des plots.

Quand la braffe eft ainfi placée, l'Ourdiffeufe s'affied fur le banc, *Fig.* 2, fait tourner la manivelle avec la main gauche, de maniere que l'Ourdiffoir tourne de droite à gauche, pour que le plot defcende ; (car on doit avoir foin, avant de commencer l'ourdiffage, de le faire monter tout en haut).

L'Ourdiffeufe qui fait à quelle longueur elle doit ourdir, doit avoir calculé, d'après la circonférence de fon Ourdiffoir, combien il doit faire de tours pour remplir cette longueur, & la terminer en plaçant les chevilles errantes. Ainfi, fuppofons qu'elle ourdiffe à foixante aunes, & que l'Ourdiffoir ait trois aunes de circonférence, elle doit lui faire faire vingt tours ; & comme il y a quatre

montants pour les chevilles errantes sur cet Ourdissoir, il est certain qu'elle terminera sa chaîne où elle voudra, en y ajoutant à volonté trois quarts de plus, ou en les diminuant, selon qu'il sera nécessaire.

Comme il est rare de rencontrer plusieurs Ourdissoirs dans les mêmes dimensions, il est nécessaire, avant de s'en servir, d'en connoître la circonférence, pour ne pas faire sur l'un, un calcul qui ne convient qu'à un autre.

L'Ourdisseuse doit aussi savoir si la longueur qu'on lui demande est celle qu'on veut à la chaîne, ou si c'est celle qu'on prétend donner à l'étoffe, ce qui est fort différent; car la chaîne doit être plus longue que ne doit être l'étoffe; ainsi l'Ourdisseuse doit s'informer du genre d'étoffe pour lequel elle ourdit; si elle *s'éboit* de beaucoup ou de peu, & se le faire expliquer par le Fabriquant, afin d'ourdir assez juste pour ne pas perdre de soie, ou faire une piece trop courte. Il est vrai qu'à la rigueur on pourroit, si la chaîne étoit trop courte, en ourdir de nouveau une certaine quantité; mais il n'est pas possible de le faire sans perte de soie; ainsi il faut nécessairement qu'elle y apporte tous ses soins.

Il y a encore une raison, purement d'économie, qui engage à prendre toutes ces précautions; c'est que souvent un Fabriquant fait ourdir une partie de soie qui lui reste, & il ne seroit pas possible de l'assortir parfaitement, soit pour la couleur, soit pour la qualité; dans ce cas, on n'en peut venir à bout qu'en pesant la portée, & sur la quantité qu'il en faut, on détermine la longueur: voici de quelle maniere on pese cette portée.

On ourdit une portée de la longueur qu'on croit devoir suffire, à peu-près; on la pese très-exactement après l'avoir levée de dessus l'Ourdissoir, & on voit par-là si on aura assez de soie pour continuer à cette longueur, ou s'il faut diminuer ou augmenter la chaîne. Supposons donc qu'on ait une partie de soie de deux livres & demie, qui font quarante onces, & qu'on ourdisse à quatre-vingt portées; si la portée d'essai pese six gros, il est évident qu'elle sera d'un tiers trop longue, puisque chaque portée, suivant le calcul, doit peser quatre gros.

Personne n'ignore ce que c'est, en fait de poids, que *tarer*; cette opération consiste à connoître le poids de l'instrument ou vaisseau qui contient ce qu'on veut peser, & à le déduire du poids total; par exemple, les rochets sont en général assez égaux entr'eux, & leur poids ne varie gueres; si donc on veut savoir au juste combien pese la soie que contiennent cinquante rochets, on les mettra tous dans un plateau de la balance, & de l'autre côté on mettra autant de rochets vuides; tout le poids excédent sera certainement celui de la soie, à peu de chose près.

On se rappelle, sans doute, comment se fait à l'Ourdissoir long l'envergeure des musettes aux chevilles errantes; comme celle qu'on fait au bout de la chaîne sur l'Ourdissoir rond est absolument la même, je crois pouvoir répéter ici ce que j'en ait dit alors. Quand la musette est assez longue, on va jusqu'au montant à chevilles le plus prochain; on y en place deux, ainsi qu'on le voit en *e*, *f*,

Fig. 1, *Pl.* 19. On paſſe la braſſe ſous la premiere en venant, de là ſur la ſeconde, ſur laquelle on fait preſqu'un tour en paſſant par-deſſous, & enfin ſur la premiere, après quoi on tourne l'Ourdiſſoir dans un ſens contraire, pour faire remonter le plot & retourner aux premieres chevilles d'en haut où elle enverge de nouveau, ainſi qu'on va le voir.

Lorſque le plot eſt monté à peu-près à la hauteur des chevilles d'envergeure, elle arrête l'Ourdiſſoir ; puis prend la braſſe tout contre le plot, de la main gauche, & elle enverge de la droite, ainſi qu'on l'a vu la premiere fois ; elle fait ſortir la braſſe du plot ſans quitter l'envergeure, & la place ſur les chevilles d'envergeure, comme elle a déja fait.

On doit ſe rappeller la maniere dont on a vu à l'Ourdiſſoir long, que l'Ourdiſſeuſe faiſoit couler l'envergeure, en profitant de celle que lui offrent les diviſions de la cantre ; comme cette opération eſt fort difficile à décrire, on va eſſayer de nouveau de la rendre ſenſible : elle paſſe un des doigts de la main gauche dans la ſéparation de l'envergeure que tenoit le pouce droit, & fait couler cette ſéparation juſqu'à ce qu'elle ait placé la braſſe ſur la premiere cheville où elle a accroché le bout de la chaîne : la Figure 6 de la Planche 24, fait aſſez comprendre que les diviſions de la cantre forment, avec la ſéparation qu'elle vient de conſerver, une nouvelle envergeure dont elle profite, en ayant ſoin de faire *ſauter le fil* ; on ſe rappelle auſſi que cette opération conſiſte à prendre le fil qui, quand l'envergeure eſt ſur les deux doigts de de la main droite, ſe trouve le dernier vers le bout des doigts, en le faiſant paſſer par-deſſous la braſſe pour le placer avant celui qu'on a pris le premier en envergeant ; & comme on change l'envergeure de main, il ſe trouve, quoique changé de place, au bout des doigts de la main gauche. On remarquera qu'on ne peut faire ſauter le fil qu'aux chaînes d'une ſeule couleur ; en effet, il n'eſt pas poſſible dans une rayûre, de porter un fil à côté d'une baguette ou raie de couleur ſouvent oppoſée. De plus, la raie dont on le retireroit, auroit par-là un fil de moins. Dans ce cas, il faut à chaque portée enverger de nouveau, comme la premiere fois, & ne tirer aucun parti de cette ſeconde envergeure.

La maniere d'enverger qu'on a vue, *page* 45, eſt celle qu'on ſuit dans tout l'ourdiſſage : je crois que c'étoit-là le lieu de donner une définition générale ; mais je dois obſerver ici qu'à la premiere muſette de chaque portée, on enverge dans un ſens contraire ; c'eſt-à-dire, qu'au lieu de prendre d'abord le premier fil de la diviſion ſupérieure, (qui eſt la ſeconde), & enſuite le premier de l'inférieure, (qui eſt la premiere), on doit prendre à cette premiere muſette le premier de la premiere, qui eſt celle d'en bas, puis celui de la ſeconde, & ainſi de ſuite, ce qui eſt une exception de la regle générale.

La raiſon de cette maniere d'opérer eſt facile à concevoir : on n'a beſoin de ſeconde envergeure, que lorſqu'arrivé aux chevilles d'en haut qui retiennent celle qu'on vient de faire en remontant, on eſt dans le cas d'en faire ſur le champ

champ une seconde, quand après avoir placé la brasse sur la cheville du haut de l'Ourdissoir, on va repasser par ces mêmes chevilles en descendant, & qu'on auroit besoin d'enverger de nouveau ; en se servant de l'expédient qu'on a vu, on à une demie envergeure après qu'on a fait couler la séparation du pouce, & les divisions de la cantre la complettent aussi-tôt ; ainsi, ce n'est que pour mettre le temps à profit qu'on emploie cette méthode ; & lorsque dans les chaînes rayées on ne peut profiter de cette seconde, on se sert de la méthode générale qu'on a donnée, *pag.* 45. Lors donc qu'on descend pour aller trouver les chevilles errantes, on n'a pas besoin de cette demie envergeure, & elle ne feroit que mêler les fils, ce qui empêcheroit l'Ouvrier de faire couler ses verges, comme il le doit, en fabriquant l'étoffe ; aussi cette méthode n'en donne-t-elle pas.

On est cependant maître, en ourdissant, de profiter, ou non, de cette seconde envergeure ; dans ce cas on enverge à chaque fois tout-à-fait, ce qui n'empêche pas que l'Ourdissage soit aussi bon ; on repasse la brasse dans le plot, comme elle doit l'être, & on continue d'ourdir.

L'Ourdisseuse doit avoir grande attention de voir si quelque fil casse, ou si un rochet finit ou quitte la brasse avant que d'arriver au plot ; car si le bout étoit déja sur l'Ourdissoir, elle ne pourroit se dispenser de le détourner pour renouer ce fil de la maniere qu'on va voir.

SECTION SECONDE.

Maniere de reprendre les fils cassés en ourdissant avec la cantre droite ou le jet.

LORSQU'EN ourdissant on s'apperçoit qu'un fil casse, il est très-facile de le renouer sur le champ ; mais si on ne le voit que long-temps après, & que l'Ourdissoir ait déja fait quelques tours depuis, il faut nécessairement dérouler la brasse en tournant dans un sens contraire, jusqu'à ce qu'on ait trouvé le bout ; on le noue & on remet la soie comme elle étoit.

Il y a trois manieres de réparer cet accident ; mais toutes ne sont pas également bonnes, quoiqu'elles parviennent au même but.

Quelques Ourdisseuses déroulent la brasse & la couchent par terre, de peur qu'elle ne se mêle, jusqu'à ce qu'elles trouvent le bout cassé.

D'autres en déroulant passent un doigt de la main gauche dans la séparation des deux divisions, pour mieux connoître à laquelle des deux il appartient ; cette méthode est préférable à la précédente.

D'autres enfin, en même temps qu'elles passent un doigt dans la séparation des divisions de la cantre, en font couler un second entre les fils où devroit être celui qui ne va plus ; cette précaution est infiniment meilleure : par-là on ne peut manquer de placer le fil où il doit être ; mais quelle que soit celle de ces trois manieres d'opérer qu'on suive, on ne peut empêcher la brasse de se

mêler, les brins s'entordent les uns avec les autres, & l'Ouvrier qui fabrique l'étoffe eſt quelquefois obligé de couper des muſettes entieres pour remettre ces fils en ordre. On ſent quelle perte de temps & de ſoie réſulte de-là, & l'étoffe elle-même ne peut qu'en ſouffrir, quelque ſoin qu'on y apporte. D'ailleurs, la ſoie en traînant par terre, ſe ſalit & s'accroche par-tout, même aux habillements de l'Ourdiſſeuſe ; & ſi quelqu'un paſſe, qu'on ouvre une porte ou une fenêtre, le vent fait envoler toute la ſoie & augmente le déſordre ; alors le ſeul remede eſt de couper toute la braſſe & de la renouer plus bas, ce qui perd beaucoup de ſoie.

Quelques Ourdiſſeuſes en cherchant un bout fini ou caſſé, ont la précaution d'entortiller la braſſe ſur les quatre doigts de la main droite, & conduiſent deux doigts de la gauche dans les ſéparations, ainſi qu'on vient de voir ; mais quand le bout eſt trouvé, elles ont beſoin de leurs deux mains pour le renouer ; la ſoie qui les couvre s'accroche par-tout, & quand elle la remettent ſur l'Ourdiſſoir, il eſt impoſſible d'éviter que quelque brin ne ſoit arrêté, mêlé ou caſſé de nouveau. Cette méthode n'eſt pas encore la meilleure, quoique préférable aux trois autres.

Quoique preſque tous les Ourdiſſeurs & Ourdiſſeuſes, connoiſſent une cinquieme méthode, infiniment préférable à toutes les autres, je ne ſais par quelle obſtination, qui ſemble concertée contre le progrès des Arts, c'eſt la ſeule qu'ils ne veuillent pas mettre en uſage, la voici :

Quand un bout eſt caſſé ou fini, on roule la braſſe ſur une *Mainotte*, dont on va donner la deſcription.

On appelle *Mainotte* une piece de bois dur, d'environ 6 pouces de long, ſur un pouce & demi de diametre, faite au tour, très-polie, un peu plus groſſe par le haut que par le bas, & terminée par les deux bouts en arrondiſſant, telle qu'on la voit, *Fig.* 4, *Pl.* 15 ; à l'un de ſes bouts eſt un trou d'environ 3 pouces de profondeur, un peu plus large à l'entrée qu'au fond, & d'environ 10 lignes de diametre ; c'eſt ſur cette mainotte qu'on entoure la braſſe à meſure qu'on la déroule, & quand l'endroit où eſt le bout eſt trouvé, on met cette mainotte ſur un pied qui eſt fait de la maniere ſuivante.

Au centre d'une planche quarrée ou octogone, d'environ 1 pied de diametre, & un peu épaiſſe pour lui donner de l'aſſiette, on plante un bâton fait au tour, ſi on veut, d'environ 2 pieds, ou même plus de hauteur, terminé en pointe par un bout, pour recevoir aiſément la mainotte quand on renoue la ſoie. La place de cette mainotte eſt entre la cantre & l'Ourdiſſoir, ainſi qu'on le voit en la Planche 15, *Fig.* 4, pour que l'Ourdiſſeuſe puiſſe aiſément l'atteindre quand elle veut s'en ſervir.

Lorſqu'un fil eſt caſſé l'Ourdiſſeuſe paſſe un doigt de la main gauche dans la ſéparation des diviſions de la cantre, & un autre dans celle du fil qui manque ; on ſe ſert ordinairement, pour cela, du pouce & de l'index : on doit obſerver

auſſi que la poſition la plus convenable eſt d'avoir l'Ourdiſſoir à gauche, & la cantre à droite ; elle prend la mainotte entre l'index & le pouce de la main droite, & ſerrant la partie de la braſſe qui va depuis ſa main juſqu'à la cantre, entre le troiſieme & le quatrieme doigt, de façon que cette braſſe paſſe par dedans la main, & ſorte par-deſſus les deux derniers doigts ; elle la tient ainſi fixée à cet endroit, pour que les rochets ne tournent plus ; enſuite elle ſe ſert des autres doigts de la main gauche qui ſont reſtés libres, c'eſt-à-dire, des troiſieme, quatrieme & cinquieme, pour rouler la braſſe ſur la mainotte en détournant peu-à-peu l'Ourdiſſoir juſqu'à ce qu'elle ait trouvé le bout caſſé ; alors elle met la mainotte ſur ſon pied, noue le fil caſſé avec celui qu'elle prend au rochet en le paſſant dans ſon anneau, & tournant l'Ourdiſſoir avec la main gauche, elle tient dans ſa droite, perpendiculairement ſur la mainotte, la braſſe qui ſe déroule ſans ſe mêler, parce qu'on a vu que cette mainotte étoit plus groſſe du haut que du bas, & rétablit ainſi le déſordre que ce fil avoit cauſé.

De quelque cantre qu'on ſe ſerve, cette maniere de renouer les fils eſt ſans contredit la meilleure, c'eſt celle qui ménage le plus la ſoie ; mais on ne peut s'en ſervir qu'à l'Ourdiſſoir rond : on doit ſe rappeller qu'à l'Ourdiſſoir long on ſe ſert, pour cela, du bâton pendu au plancher, *page* 48 & ſuivantes.

SECTION TROISIEME.

De la maniere de lever les chaînes ou poils de deſſus l'Ourdiſſoir rond.

ON a déja vu plus haut que l'opération qui ſuit immédiatement l'ourdiſſage, eſt de relever la chaîne de deſſus l'Ourdiſſoir ; on ſait auſſi qu'on doit conſerver les envergures avec de petits cordons de ſoie faits exprès pour cela ; ces cordons, quand ils ſont arrêtés avec un nœud, prennent eux-mêmes le nom d'envergeure, parce qu'ils ſemblent ne faire qu'un avec elle, & qu'ils reſtent en place juſqu'à ce que le *Plieur* ait pris l'envergeure des muſettes, ou du bout inférieur de la chaîne avec ſon *compaſteur*, & que le *Tordeur* ait pris, avec ſes *verges*, l'envergeure, proprement dite, du bout d'en haut.

On nomme *compaſteur*, une petite verge de bois que le *Plieur* met à la place de la derniere des chevilles errantes, dans la boucle qu'elle formoit au bout de la chaîne ou du poil ; à l'un des bouts de ce compaſteur eſt un trou dans lequel on paſſe un cordon de ſoie, & qu'on y retient au moyen d'un nœud ; on paſſe ce cordon dans la ſéparation que tenoit l'autre cheville errante, & par ce moyen l'envergeure des muſettes ſe trouve conſervée d'une maniere invariable. Je ne fais qu'annoncer ici cette opération, me réſervant de la décrire à fond dans le Traité du Pliage, qui ſuivra immédiatement celui-ci.

Quand l'Ourdiſſeuſe a ſoigneuſement noué les envergeures, elle fait deſcendre le plot juſqu'aux chevilles errantes, d'où elle retire la chaîne, la tord

un peu à l'endroit de la boucle que forme la derniere cheville, & la met entre les deux poulies où étoit la brasse, ainsi qu'entre deux tringles; puis repassant la main dans cette boucle, elle fait passer par-là la chaîne, & forme un nœud-coulant, comme on l'a déja vu, quand il s'est agi de lever une chaîne à l'Ourdissoir long, & qu'on peut voir de nouveau, *Fig.* 2, *Pl.* 16, ainsi que la maniere dont la chaîne est arrêtée par le bout, sur une cheville pareille à celle dont on a déja parlé, où elle est fixée solidement.

L'Ourdisseuse s'assied sur une chaise, & non pas sur le banc, entre l'Ourdissoir & la cantre, au devant du montant du plot, de maniere à pouvoir retenir avec le pied l'Ourdissoir, & ne le laisser tourner qu'autant qu'il est nécessaire.

On a représenté, *Fig.* 1, *Pl.* 16, une Ourdisseuse relevant une chaîne; elle a le pied contre l'Ourdissoir, & sa posture exprime la force qu'elle emploie pour relever la chaîne sur la cheville, avec le plus de tension possible. On peut voir de quelle maniere chaque tour est couché sur la cheville dans le même ordre, *Fig.* 3, *même Planche.*

On conçoit que le plot, dans cette opération, sert de guide à la brasse, en ne montant qu'à mesure que l'Ourdissoir tourne; & quand il est parvenu vis-à-vis des chevilles d'envergeure, elle entortille le cordon qu'elle a placé sur la chaîne entre ces deux chevilles : voyez, *Fig.* 4, *Pl.* 16, la maniere dont ces cordons entourent la chaîne; ensuite elle retire la soie de ces mêmes chevilles, ôte la chaîne de dessus le plot, ainsi que de la cheville d'en haut, tord sur elle-même l'ouverture qu'elle y faisoit, & l'arrête au bout sur la cheville en passant quelques tours, *Fig.* 3, sous leurs précédents, ainsi qu'on pratique à l'Ourdissoir long, pour que la soie ne puisse s'échapper ni s'accrocher.



CHAPITRE

CHAPITRE HUITIEME.

SECTION PREMIERE.

De la maniere d'ourdir les Chaînes ou poils doubles ; les Chaînes doubles & simples ; celles doubles & triples, &c. & la différence qu'il y a dans cet Ourdissage, entre l'usage de la Cantre droite & celui de la Cantre couchée.

L'OURDISSAGE des chaînes doubles fait avec la cantre droite, ne differe de celui des chaînes simples, dont ont vient de parler, que par rapport à l'envergeure & au double nombre de portées.

Par rapport à l'envergeure, en ce qu'au lieu de prendre un fil simple, on en prend deux dans la même division qui ne comptent que pour un ; ainsi, on commence par prendre sous l'index & sur le pouce, les deux plus bas fils de la premiere division ; ensuite sur l'index & sous le pouce, les deux plus bas de la seconde, & ainsi des autres, & l'on voit que quoiqu'il n'y ait encore qu'un croisement ou envergeure, il y a quatre fils de pris.

Maintenant la différence, quant au double des portées, consiste en ce que ces deux fils étant joints à l'envergeure, ne comptent que pour un dans l'Ourdissage & dans la fabrication ; ainsi, si on doit ourdir à 50 portées pour un taffetas à chaîne simple, il en faudra 100 pour un à chaîne double, ou ce qui revient au même, on dit ordinairement qu'il faut 50 portées doubles. Il en est de même pour les chaînes triples & quadruples, les fils doubles ou triples n'étant comptés que pour un. Ainsi les ustensiles dont on se sert pour les unes, servent aussi pour les autres ; le nombre des portées seul augmente en raison de l'augmentation des fils : je vais donner quelques exemples.

Nous avons vu que si on ourdit une chaîne simple à 40 rochets, la portée sera de 80 fils, & si cette chaîne est destinée pour un taffetas à 50 portées, il est certain que 40 rochets la pourront fournir ; mais si c'est pour une chaîne double d'un taffetas à 50 portées, il est clair qu'il faudra 100 portées.

Si on veut se rappeller, qu'ourdir triple, c'est prendre trois fils pour un, on sentira que si on ourdissoit de cette maniere à 40 rochets, il y en auroit un de trop, ou deux de moins, parce que 13 fois 3 font 39 ; il en reste un, ou bien il en manque deux : dans ce cas, il faut encantrer à 42, 48, 54, ou 60 rochets, & on se trouvera juste.

Plus on prendra de fils pour un, moins le nombre de rochets ordinaire suffira ; ainsi, pour une chaîne triple de 50 portées, 48 rochets donneront 16 fils triples ; une chaîne à 50 portées doit avoir 4000 fils ; (car la portée a

toujours 80 fils), la portée à 48 rochets ne produit que 16 fils; il faut diviser 4000, nombre des fils, par 16, & on aura 125 portées.

Pour enverger ces sortes de chaînes, on s'y prend comme aux autres, en mettant l'index sur les trois plus bas fils de la premiere division de la cantre, & les prenant sur le pouce, puis sur l'index & sous le pouce, les trois plus bas de l'autre division, & ainsi de suite, en remontant, trois par trois.

Quoiqu'il arrive rarement qu'on ourdisse une chaîne quadruple; néanmoins, comme certaines étoffes en sont susceptibles, & qu'on en fabrique par extraordinaire, ainsi qu'on le verra dans le Traité de la fabrication des Étoffes unies: je dois en faire mention; on les ourdit comme les doubles & les triples, en prenant quatre fils pour un. Le calcul qu'on a fait pour les fils triples doit se faire pour les quadruples; c'est-à-dire, que la cantre doit contenir dans chaque division, un nombre de rochets multiple de quatre, & qui s'accorde avec la quantité de portées dont une chaîne est composée. Ainsi, si on ourdit à 48 rochets, en les envergeant par quatre, on aura 12 fils; c'est-à-dire, 24 par portées; & si cette chaîne est destinée à un taffetas à 40 portées, supposons qu'elle fût simple & ourdie à 48 rochets, il faudroit 33 portées & un tiers; mais étant ourdie quadruple, il en faudra quatre fois autant, ce qui fait 133 portées & 8 fils. Après tous ces exemples, je ne crois pas qu'il puisse y avoir rien d'obscur sur la maniere dont on ourdit toutes les chaînes. Il ne reste plus à traiter que celles où le nombre de rochets est inégal dans les divisions de la cantre: c'est ce que nous allons faire de la maniere la plus méthodique.

On verra dans la suite que la variété des étoffes exige des ourdissages de bien des especes; mais il doit nous suffire, pour le présent, de savoir qu'on ourdit des chaînes simples & doubles, simples & triples, simples & quadruples, doubles & triples, doubles & quadruples, & enfin de triples & quadruples: on ne sauroit nier que l'encantrage de ces chaînes, leur envergeure & leur ourdissage, ne demandent la plus grande attention, sur-tout quand on se sert de la cantre droite; les figures qu'on va mettre sous les yeux du Lecteur ne laisseront rien à desirer sur ces difficultés.

PLANCHE 17. La Figure premiere, *Pl.* 17, représente une des faces d'une cantre droite: le détail dans lequel nous allons entrer fera suffisamment comprendre l'ordre qu'on a suivi en y plaçant les rochets.

Supposons qu'on veuille ourdir double & simple, la division à gauche contient 30 rochets, & l'autre n'en contient que 15; on voit que deux bouts de soie viennent se croiser sur un de l'autre division, ce qui indique que pour un fil qu'on prend dans l'une, on en prend deux dans l'autre. Quand à l'ordre des rochets sur deux broches, on en laisse continuellement une vuide, ainsi qu'on le voit; & quand on enverge on prend, sans avoir égard au nombre, un & deux fils alternativement.

Depuis l'Ourdissage jusqu'à l'entiere fabrication de l'étoffe, ces deux fils

ne ſeront jamais comptés que pour un, & les portées dans l'Ourdiſſage ſeront augmentées d'un tiers de plus qu'il n'y en auroit, ſi on ourdiſſoit ſimple; ainſi on mettra 30 rochets dans une diviſion, & 15 dans l'autre; ce nombre de 45 fils ne ſera compté que comme 30, ſavoir 15 doubles & 15 ſimples; & chaque portée, quoique contenant 90 fils, ſera réputée n'en contenir que 60.

Quant à la maniere d'enverger, nous ne croyons pas qu'il ſoit néceſſaire de répéter ce que nous avons détaillé dans les chaînes doubles, triples & quadruples, nous y renvoyons le Lecteur; la ſeule différence eſt, qu'alors on prenoit deux fils par-tout, ou trois ou quatre, & qu'ici on en prendra deux & un, deux & trois, &c.

Si la chaîne doit être ſimple & triple, on placera dans une des diviſions de la cantre trois fois autant de rochets que dans l'autre; la Figure 2 de la *même Planche* repréſente cet encantrage, où l'on voit que le rochet ſeul eſt vis-à-vis, ſur la même broche de celui du milieu des trois de l'autre diviſion; ainſi, l'une contiendra 30 rochets, & l'autre 10, & en envergeant on prendra trois fils d'un côté à la fois, & un de l'autre.

Si la chaîne doit être double & triple, on mettra deux rochets d'un côté, ſur trois de l'autre; par exemple, 20 dans la premiere diviſion, & 30 dans la ſeconde: voyez la Figure 3, *même planche*, où ſur trois broches, deux ſont garnies, & la troiſieme eſt vuide; ainſi on prendra trois fils d'un côté, & deux de l'autre.

Quoique l'on ait employé 50 rochets à cet encantrage, ſavoir 30 & 20, la muſette ne ſera comptée que pour 20, nombre plus foible; & d'après ces calculs, on pourra connoître le nombre de rochets qu'on doit employer pour l'Ourdiſſage propoſé.

Pour les chaînes doubles & quadruples, la Figure 4 fait voir la maniere de mettre quatre rochets d'un côté & deux de l'autre, de façon que les deux ſeuls ſoient vis-à-vis de ceux du milieu des quatre; par ce moyen il ſe trouvera toujours deux broches vuides, & deux pleines alternativement; & pour vingt-huit fils dans une diviſion, on en mettra quatorze dans l'autre; cet encantrage ne donnera à la muſette que quatorze fils; ſavoir ſept doubles, & ſept quadruples, auſſi on ſe réglera là-deſſus pour completer le nombre qu'exigera la chaîne qu'on veut ourdir.

Il nous reſte encore une combinaiſon à faire, c'eſt celle de triple & quadruple repréſentée par la Figure 5. Tout ce que nous venons de dire des autres, nous diſpenſe d'entrer dans aucun détail ſur celle-ci. On ne peut ſe tromper ſur le nombre de fils à prendre en envergeant; comme vis-à-vis des quatre broches il y en a une vuide; on pourra reconnoître l'endroit où commencent & finiſſent les brins de ſoie qu'on doit prendre enſemble.

Nous ne nous ſommes un peu appeſantis ſur tous ces détails, que pour faire ſentir les difficultés & l'attention qu'on doit y apporter, quoique les fautes

qu'on pourroit y faire ne ſoient pas d'une conſéquence infinie, il en réſulte toujours une imperfection dans l'étoffe qu'il eſt à propos de prévenir.

La cantre couchée n'offre pas tant de difficultés dans ces ſortes d'ourdiſſages, parce qu'en envergeant on ſuit à peu-près l'ordre des chaînes ſimples, ainſi qu'on va le voir.

SECTION SECONDE.

Maniere d'encantrer les chaînes qu'on vient de voir, en ſe ſervant de la cantre couchée.

LES encantrages que nous avons vus juſqu'ici, ont été ſuppoſés faits ſur des cantres droites ou des jets; nous allons maintenant voir de quelle maniere on opere ſur des cantres couchées.

De quelque combinaiſon que ſoit cet encantrage, on met le plus grand nombre de rochets dans une des deux diviſions, & le plus petit dans l'autre; mais, ce qui rend l'envergeure bien plus facile, c'eſt qu'on paſſe les fils dans les anneaux de verre, en ne les comptant jamais que pour un.

Suppoſons donc qu'on veuille ourdir ſimple & double, on met le double de rochets dans une des deux diviſions, & prenant les fils deux à deux, on les fait paſſer dans un des deux anneaux qui ſont perpendiculaires à leurs rochets, faiſant attention de ſuivre toujours le même ordre : je veux dire que ſi on a paſſé ces deux fils dans le premier anneau d'un des bouts de la cantre, on paſſera les deux ſuivants dans le troiſieme, enſuite dans le cinquieme, le ſeptieme, &c. ſi c'eſt dans le ſecond, on continuera par les quatriemes, ſixiemes, huitiemes, &c. ainſi, il y toujours a alternativement un anneau occupé, & l'autre vuide. Il eſt aiſé de ſentir que l'envergeure devient par-là très-facile, puiſqu'on n'a plus qu'à prendre fil par fil, ſans avoir égard ſi les uns ſont doubles & les autres ſimples. La Figure 6, *Pl.* 17, repréſente les deux diviſions de cette cantre, dont l'une eſt pleine de rochets, & l'autre n'en contient que la moitié. Ce moindre nombre eſt arrangé de façon que les anneaux dans leſquels leur ſoie paſſe, ſoient en ligne droite avec ceux où paſſe celle de la diviſion précédente, de ſorte que chaque broche & ſon anneau qui reſtent vuides, ſoient vis-à-vis de celui qui eſt reſté vuide à l'autre diviſion.

La Figure 7, *même planche*, repréſente un encantrage ſimple & triple : on peut voir de quelle maniere on paſſe trois fils dans l'anneau du milieu des trois qui leur correſpondent, de ſorte que deux anneaux reſtent toujours alternativement vuides, & dans l'autre diviſion on met un rochet ſur la broche du milieu de ces trois.

Pour une chaîne double & triple, repréſentée par la Figure 8, *même planche*, on met un tiers de rochets dans une diviſion plus que dans l'autre; dans l'une on paſſe trois fils dans un anneau, & dans l'autre on en paſſe deux. L'ordre qu'on

qu'on leur fait tenir s'entendra mieux en voyant la figure, que par le diſcours; la ſeule regle générale qu'on peut établir, eſt qu'il faut que les fils, ſoit ſimples, ſoit doubles, triples, &c. ſortant des anneaux, ſoient vis-à-vis l'un de l'autre; par ce moyen les écartements étant les mêmes, l'envergeure ſe fait très-aiſément.

On pourra auſſi prendre l'idée d'une chaîne double & quadruple ſur la Figure 9, & d'une triple & quadruple ſur la Figure 10: comme la difficulté ne conſiſte qu'à placer les rochets & à paſſer dans les anneaux, il n'eſt pas poſſible qu'on rencontre encore aucun obſtacle après l'inſpection de ces figures: tout ce que nous dirions ici ne pourroit qu'ennuyer.

On a, pour plus de clarté, repréſenté les envergeures de ces encantrages dans la même Planche, *Fig.* 11, 12, 13, 14 & 15.

SECTION TROISIEME

Obſervation ſur les deux eſpeces de Cantres, droite & couchée, par rapport aux ourdiſſages dont on vient de parler.

ON peut dès-à-préſent avoir ſenti la différence qui ſe rencontre entre les deux eſpeces de cantres, ainſi que la ſupériorité de la cantre couchée ſur la cantre droite; dans celle-ci, en ourdiſſant les chaînes dont on vient de parler, malgré le vuide des rochets qu'on a obſervé, les fils ne ſont pas aſſez diſtincts pour qu'on ne ſoit pas obligé de les compter quand on les enverge; ainſi la moindre erreur devient de la plus grande conſéquence, & cette attention retarde l'opération. Mais avec la cantre couchée, comme le nombre de fils, quel qu'il ſoit, eſt réuni dans les anneaux, on enverge ſans précaution en comptant tous ces fils pour un, & on ne peut ſe tromper, à cauſe de l'eſpace vuide qu'on rencontre ſouvent, & qui ſert à ſe reconnoître.

Dans les exemples que j'ai donnés dans la ſection précédente, je n'ai fait aucune mention de nombre de fils, ni de genre d'étoffe, parce que pour établir une regle générale, on n'a pas beſoin d'application particuliere.



CHAPITRE NEUVIEME.

Description de la Cantre couchée à la Lyonnoiſe, *propre à l'Ourdiſſoir rond.*

LA cantre à la Lyonnoiſe a beaucoup de reſſemblance avec celle que nous avons décrite dans le Chapitre Second de cet Ouvrage, & qu'on a vue *Pl.* 2 ; mais elle a ſur elle des perfections qu'on ſera à portée de connoître quand on l'aura vue en œuvre.

PLANCHE 18.

Quatre montants *A*, *A*, *A*, *A*, *Fig.* 1, *Pl.* 18, de 22 pouces de haut ; formant les angles de la cantre, ſont aſſemblés en bas par les traverſes *B*, *B*, *C*, *C*, & par le haut au moyen de celles *D*, *D*, *E*, *E*; celles qui conſtituent la longueur de la cantre *B*, *B*, *D*, *D*, ont 5 pieds de long ſans les tenons ; les autres qui en forment la largeur, ont environ 15 pouces, auſſi ſans les tenons.

Au milieu du *parallélogramme* que forment au haut de cette cage les traverſes ſupérieures, eſt aſſemblée une troiſieme traverſe *F*, à tenons & mortaiſes, qui le diviſe en deux parties égales, & qui forme les deux diviſions de la cantre.

Sur chacune des deux traverſes *E*, *E*, ſont aſſemblés, à tenons & mortaiſes, deux montants *G*, *G*, *H*, *H*, préciſément au milieu des deux diviſions; la hauteur de ceux *H*, *H*, eſt d'environ 18 pouces, ſans leurs tenons; les autres *G*, *G*, de devant ont environ 6 pouces de moins ; ils ſont retenus dans leur écartement par les traverſes *I*, *I*, à tenons & mortaiſes ; l'extrémité ſupérieure de ces quatre petits montants reçoit à queue d'aronde les deux traverſes *K*, *K*, qui portent les anneaux qu'on y place de la maniere ſuivante.

On perce ſur chacune, dans ſa longueur, trente trous à égale diſtance les uns des autres ; enſuite on prend un bout de ficelle d'environ 8 à 10 pieds de long, qu'on arrête au moyen d'un nœud par-deſſus à un des bouts de ces traverſes : voyez la Planche 13, *Fig.* 4, qui repréſente un bout de traverſe où ſont placés des anneaux. On paſſe la ficelle dans un anneau, puis on la repaſſe dans le même premier trou, & par ce moyen l'anneau eſt fixé contre la traverſe ; enſuite on paſſe cette ficelle dans le ſecond trou par-deſſus ; on prend un anneau, on la repaſſe dans le même trou, & on continue ainſi juſqu'au bout. Cette maniere d'enlaſſer les anneaux que repréſente la même Figure 4, eſt le moyen le plus ſûr de les fixer invariablement ſous les traverſes. On pourroit de même ſe ſervir d'agraffes en paſſant la ficelle dans leurs deux yeux, mais le ſerrement pourroit en faire caſſer, ainſi les anneaux ſont préférables.

Les trois traverses du haut de la cantre doivent aussi être percées sur leur longueur de trente trous qui répondent perpendiculairement à ceux des traverses à anneaux ; c'est-là qu'on place les broches sur lesquelles tournent les rochets ; ainsi chacun doit être dans un même alignement avec ceux des deux autres traverses.

On doit se rappeller qu'aux autres cantres on met les broches à leur place ; au moyen d'une rainure pratiquée à chaque trou qui n'entre qu'à mi-bois de la traverse ; à celle-ci, le moyen de retenir ces broches en place est moins vétilleux & plus simple.

L est une tringle de toute la longueur de la cantre & d'un pouce & demi de largeur, qu'on fixe dessus chacune des deux traverses d'en haut de chaque côté, au moyen de deux morceaux de cuir *a a*, *Fig.* 1, *Pl.* 18, qui font l'office d'une charniere ; cette tringle étant abandonnée à son propre poids, vient s'appliquer sur la traverse à laquelle elle est attachée, ferme les trous où sont les broches, & les empêche de sortir d'un ou d'autre côté. Quant on veut encantrer ou changer quelque rochet, il suffit de la lever, & ensuite de la laisser retomber.

La Figure 3, *même planche*, représente un des deux bouts de la cantre.

On a aussi représenté, *Fig.* 2, l'assemblage des deux traverses *B*, *D*, qui forment le devant de la cantre avec les montants *A*, *A*; on y voit les trous dont celle d'en haut est percée, pour recevoir les broches ou *estissures*.

Comme c'est la plus basse traverse à anneaux qui détermine le devant de la cantre, on la met du côté de l'Ourdissoir, ainsi qu'on le voit, *Pl.* 19, où elle est représentée garnie de rochets, dont les bouts passent dans leurs anneaux, & vont se réunir en un point au plot *a* ; on voit aussi la posture de l'Ourdisseuse, & la place du banc, ainsi que celle de la *mainotte* dont elle se sert quand un bout vient à se casser où se perdre, ainsi qu'on l'a vu plus haut.

La Figure 4, est une table sur laquelle l'Ourdisseuse place quelques instruments à son usage, comme un compas, du papier pour calculer ses portées, & un *peigne* dont on verra autre part l'usage. *A* & *B* sont deux corbeilles, dont l'une est pleine de rochets vuides, & l'autre contient ceux qui sont pleins.

C, *D*, sont deux chevilles à relever une chaîne, dont on a aussi parlé.

On peut remarquer aussi en *E*, *E*, &c. *dans cette Planche* la maniere dont les étaies ou *ponteaux* sont roidis contre le plancher pour affermir en tous sens l'Ourdissoir.



CHAPITRE DIXIEME.

Maniere d'ourdir les Chaînes à une couleur avec l'Ourdiſſoir rond, en ſe ſervant de la cantre à la Lyonnoiſe.

SECTION PREMIERE.

L'OURDISSEUSE place la cantre devant l'Ourdiſſoir, de maniere que le montant du plot ſoit vis-à-vis le milieu de la cantre, qui en eſt éloignée d'environ 4 pieds : voyez, *Fig.* 1, 2, 3, *Pl.* 19.

PLANCHE 19.

A droite de l'Ourdiſſeuſe, entre le banc & la cantre, il doit y avoir une diſtance ſuffiſante, pour pouvoir paſſer librement.

Quand le nombre de rochets avec lequel doit ſe faire l'Ourdiſſage eſt déterminé, elle prend à côté d'elle une corbeille dans laquelle ils ſont, & tirant preſque hors de la cantre toutes les broches, (peu importe de quel côté elle faſſe cette opération) : voyez la Figure 2, *Pl.* 20, de façon qu'elles ne paſſent en dedans d'une diviſion, que de 2 pouces, étant tout-à-fait ôtées de l'autre ; elle place les rochets ſur toutes ces broches, de maniere qu'ils puiſſent ſe dérouler du même ſens, & les repouſſe dans le trou de la traverſe du milieu, en les faiſant encore excéder d'environ 2 pouces ; puis elle en fait autant dans la ſeconde diviſion, pouſſant les broches à meſure, & quand l'encantrage eſt fini, elle laiſſe tomber la traverſe qui bouche les trous & retient les broches.

PLANCHE 20.

Quand ils ſont tous ainſi placés, elle paſſe chaque bout de ſoie dans l'anneau qui lui eſt perpendiculaire ; à moins qu'il ne s'agiſſe d'ourdir ſimple & double, double & triple, &c. auquel cas elle en mettroit 2, 3 ou 4, dans un même anneau, ainſi qu'on l'a vu ; puis prenant tous ces bouts à côté les uns des autres, elle les égaliſe autant qu'elle peut, & les noue tous enſemble ; enſuite elle approche ce nœud de l'Ourdiſſoir pour leur donner une égale tenſion ; puis paſſant la main droite dans la ſéparation des deux traverſes à anneaux, elle accroche par-là ſa braſſe ſur la premiere cheville, au haut de l'Ourdiſſoir, & prend dans ſa main gauche toute la braſſe à une certaine diſtance des chevilles, de peur qu'en envergeant elle ne s'échappe ; après quoi il ne s'agit plus que d'enverger.

Nous ne répéterons point ici ce que avons déja dit de l'envergeure : on doit avoir compris cette opération ; ainſi, nous renvoyons le Lecteur aux endroits où nous en avons parlé, ſur-tout à l'article de l'Ourdiſſoir long où nous avons donné l'exemple d'une cantre couchée, peu différente de celle-ci.

Quand l'envergeure eſt placée ſur les chevilles *b*, *c*, *Fig.* 1, *Pl.* 19, qui lui ſont deſtinées, l'Ourdiſſeuſe reprend, avec la main droite, la ſéparation des

des traverſes à anneaux, & prenant de la main gauche la braſſe entiere, elle la fait paſſer entre les deux poulies du plot, & met dans la ſéparation qu'elle tient, la tringle du milieu qui la conſerve, après quoi elle s'aſſied.

On ſe rappelle que pour faire deſcendre le plot, il faut faire tourner l'Ourdiſſoir de droite à gauche. Quand elle a fait le nombre de tours qu'exige la longueur de la chaîne, elle paſſe la braſſe ſur les chevilles errantes, de la maniere qu'on a vu Chap. 8, & fait remonter le plot juſqu'à l'envergeure qu'elle fait toujours de même, en profitant de la ſeconde ainſi qu'on l'a vu. Pendant tout ce travail, l'Ourdiſſeuſe a continuellement les yeux ſur l'Ourdiſſoir & ſur la cantre pour remédier aux accidents qui peuvent arriver.

Comme cette cantre à la Lyonnoiſe n'eſt autre choſe que la cantre couchée qu'on a déja vue, à laquelle on a donné plus de perfection, tous les encantrages & les ourdiſſages qu'on a fait avec l'une, peuvent ſe faire auſſi aiſément avec l'autre : ainſi nous n'entrerons dans aucun nouveau détail là-deſſus.

SECTION SECONDE.

De la maniere d'encantrer les Chaînes à deux couleurs, qu'on nomme Pas d'un & Pas d'autre.

LA maniere d'encantrer les chaînes de deux couleurs, qu'en terme de manufacture on appelle *Pas d'un & Pas d'autre*, conſiſte à mettre toute une couleur dans une diviſion, & toute une autre dans l'autre. Ainſi, ſi la premiere diviſion contient des rochets bleus & que l'autre en contienne des blancs, on aura un *pas d'un*, & un *pas d'autre*.

C'eſt une regle générale dans la fabrique des Etoffes, que celles qui ſont de deux couleurs, ſont ourdies doubles; & néanmoins l'Ourdiſſage ſe fait comme aux chaînes unies, on peut même y faire ſauter le fil pour profiter d'une ſeconde envergeure comme dans les chaînes à une ſeule couleur, & alors les fils ſeront mis deux par deux dans les anneaux.

SECTION TROISIEME.

Méthode dont on ſe ſert à Lyon pour lever les chaînes ou poils de deſſus l'Ourdiſſoir rond.

LA méthode qu'on emploie à Lyon pour lever les chaînes des *Etoffes du plein*, c'eſt-à-dire, qui n'ont ni fleurs ni deſſein, eſt la même que celle qu'on a décrite dans le Chapitre 8. Section III : on s'y ſert de la cheville; on conſerve les envergeures de la même maniere; mais quant aux Etoffes façonnées, on les leve à *chaînette* : voici en quoi conſiſte cette opération, qui eſt répréſentée par la figure 3 de la Planche 20. PLANCHE 20.

Quand l'Ourdiſſeuſe a fini d'ourdir ſa chaîne, qu'elle a coupé & arrêté par un nœud ſa braſſe, après l'avoir retirée de deſſus le plot, elle le fait deſcendre à la hauteur des chevilles errantes qu'elle retire; enſuite elle paſſe les doigts dans la boucle que forme au bout de la chaîne la derniere de ſes chevilles, tord la ſoie un peu ſur elle-même, place la chaîne entre les poulies & entre deux tringles du plot; & paſſant ſa main dans cette boucle, elle prend avec l'index & le doigt du milieu, dont elle ſe ſert dans toute cette opération, la chaîne, qu'elle fait paſſer par-là en retirant ſa main, ce qui forme une autre boucle, (*Voyez la fig.* 3. où cette opération eſt repréſentée); alors elle prend la premiere boucle de la main gauche, puis paſſant ſes deux doigts dans la ſeconde, elle fait encore paſſer la chaîne par-là, ce qui en forme une troiſieme, par laquelle elle en forme une quatrieme, puis une cinquieme, & ainſi de ſuite juſqu'au bout de la chaîne. Pour faire mieux comprendre l'eſpece d'enlaſſement que décrit cette chaînette, on a eu ſoin de repréſenter dans de fortes proportions une chaîne levée, & qu'on a placée ſur les étaies de deux Ourdiſſoirs.

Une précaution qu'il faut avoir en relevant ainſi, c'eſt de mettre le pied droit au bas de l'Ourdiſſoir pour en retenir les aîles; ſans quoi, comme on tire la chaîne aſſez fortement, l'Ourdiſſoir tourneroit trop vîte, & on n'auroit plus de tenſion.

La chaîne ainſi relevée, eſt réduite environ au tiers de ſa longueur, & quand l'Ouvriere a une ſuite de chaînons égale à l'écartement de ſes deux bras, elle la replie ſur elle-même en la tenant de la main gauche, de peur qu'elle ne traîne par terre, ce qui endommageroit la ſoie. On voit tout ces détails dans la Figure 3 de la même Planche. Il peut néanmoins arriver que la chaîne ſoit d'une telle longueur qu'on ne puiſſe la tenir dans la main; alors elle a près d'elle une corbeille dans laquelle elle met la chaîne à meſure qu'elle la releve.

Il eſt certain que cette maniere de relever les chaînes eſt plus facile; d'ailleurs il eſt plus aiſé de peſer la ſoie, & plus commode de ſerrer dans une armoire ou dans un tiroir une telle chaîne, en l'enveloppant de papier pour garantir les couleurs, que quand elle eſt ſur une cheville, dont la longueur embarraſſe; & néanmoins malgré tous ces avantages, l'autre méthode me paroît préférable, attendu que le pliage en eſt plus parfait, ainſi qu'on le verra.



CHAPITRE ONZIEME.

Comparaiſon des différentes méthodes qu'on emploie pour ourdir les Chaînes & Poils, & particuliérement celles qui ſont rayées.

En ſuivant la maniere d'ourdir que nous avons vue juſqu'ici, on ne peut éviter la multiplicité des cantres : en vain a-t-on eſſayé de les doubler, quadrupler, &c. il n'eſt pas poſſible de les réduire à un aſſez petit nombre pour qu'elles ne cauſent point d'embarras. Il faut en convenir, malgré la ſupériorité des talens que Lyon réunit dans tout genre d'Ouvriers, les villes de Nîmes, d'Avignon, & quelques autres qui ont tiré de celles-ci leurs manufactures, ont un uſage d'autant plus avantageux, qu'en évitant le grand nombre de cantres, on y ſimplifie les opérations, & on gagne beaucoup de temps ainſi qu'on va le voir.

Dans toutes ces Manufactures une ſeule cantre, même ſimple, ſuffit pour l'ourdiſſage le plus compoſé; on y emploie beaucoup moins de rochets à la fois & on va bien plus vîte; cette maniere s'appelle *ourdir à pluſieurs parties*, ou *à pluſieurs compaſteurs*; ces deux expreſſions qui ſignifient la même choſe, ont cependant beſoin d'être expliquées.

On appelle *ourdir à pluſieurs parties*, lorſque pour ourdir la chaîne d'une étoffe rayée, au lieu de ſe ſervir de pluſieurs cantres ſuivant la méthode de Lyon, de Paris, &c. & de les changer même pluſieurs fois, on ourdit tout de ſuite tout ce qu'une cantre doit fournir pour une rayûre quelconque, dont alors on combine les répétitions; après cela on place une cordon de ſoie dans les envergeures, comme ſi c'étoit une chaîne entiere; puis on déſencantre les rochets, & on leur ſubſtitue ceux qui doivent ſuivre. On ourdit cette nouvelle partie comme la précédente, on conſerve de même les envergeures, & on continue d'ourdir ainſi partie par partie, en les regardant toutes comme autant de chaînes particulieres; puis on paſſe un cordon dans la totalité des envergeures. On leve la chaîne comme à l'ordinaire ſur une cheville, ou à chaînette, de la maniere qui a été expliquée plus haut.

On appelle auſſi cette méthode ourdir à pluſieurs *compaſteurs*, parce que le *Plieur* ſe ſert pour plier la chaîne ſur l'*enſuple*, d'autant de compaſteurs qu'elle eſt compoſée de parties différentes.

On eſt peut-être ſurpris que j'aie avancé, qu'il ne faut pour cette maniere d'ourdir qu'une ſeule cantre, & beaucoup moins de rochets; mais on va s'en convaincre facilement en ſuivant un tant ſoit peu l'opération.

Je ſuppoſe que ſelon la méthode de Lyon, on ne puiſſe ourdir la rayûre d'une chaîne à moins de ſix cantres, & que cette rayûre exige des ſoies blanches, roſes & vertes. Je ſuppoſe encore que la premiere cantre contienne cinquante

rochets, partie de ſoie blanche & partie de verte ; que la ſeconde en contienne quarante-huit, partie de ſoie roſe & partie de blanche ; la troiſieme, ſoixante de ſoie blanche ; la quatrieme, cinquante-quatre, partie de verte & partie de blanche ; la cinquieme, quarante de ſoie roſe ; & la ſixieme, cinquante-huit moitié de blanche & moitié de roſe. Le nombre de rochets qu'occuperont ces ſix cantres, ſera de trois-cents-dix, dont cent-ſoixante-cinq de ſoie blanche, quatre-vingt-treize de ſoie roſe, & cinquante-deux de verte. N'eſt-il pas ſenſible qu'un tiers, environ, de ces rochets ſera ſuffiſant avec la méthode de Nîmes, pour ourdir la chaîne propoſée ; parce qu'on ourdira avec la couleur blanche toutes les portées de ſoie blanche qu'exigera la rayûre, enſuite la roſe, & enfin la verte ; au lieu de répéter ces trois couleurs de la maniere qu'exige chaque combinaiſon de rayûre.

On peut m'objecter que pour prouver l'opinion que j'avance, j'ai choiſi un exemple ſi ſimple, qu'on ne peut pas en conclure une regle générale ; mais je n'ai dû apporter de preuves que celle que le Lecteur eſt en état d'entendre par ce que nous avons vu juſqu'ici : je me propoſe de ſuivre mon hypothèſe dans l'Ourdiſſage de poils *doubletés*, *tripletés*, *quadrupletés*, &c. C'eſt alors que la multiplicité des cantres paroîtra indiſpenſable ; & cependant comme j'entrerai dans les détails les plus curieux ſur ces chaînes compoſées, on verra que mon aſſertion n'aura rien perdu de ſa vérité.

La forme volumineuſe & embarraſſante des cantres dont on ſe ſert par-tout, a fait imaginer les cantres & jets doubles & quadruples, ainſi que tous les moyens dont on ſe ſert pour gagner de la place : on a plus beſoin à Lyon qu'autre part d'économiſer de ce côté, à cauſe de la quantité de celles qu'on y emploie, ainſi qu'on l'a vu dans un des Chapitres précédents ; auſſi a-t-on imaginé de ſe ſervir de cantres à tiroirs, dont on donnera la deſcription dans le Chapitre ſuivant.



CHAPITRE

CHAPITRE DOUZIEME.

Description de la Cantre à tiroirs, & de tout ce qui la compose.

SECTION PREMIERE.

De la carcasse de la Cantre à tiroirs.

On nomme *Cantre à tiroirs*, un bâtis de bois composant une certaine quantité de fourreaux, dans lesquels on met des especes de tiroirs garnis de rochets prêts à travailler. Rien n'est aussi commode & ne tient aussi peu de place que cette Cantre dont nous allons donner la description.

La Figure 1, *Planche* 20, représente cette carcasse; quatre montants *A, A, A, A,* sont assemblés par le bas au moyen de deux traverses *B, B,* qui déterminent la longueur de cette Cantre. PLANCHE 20.

Seize traverses *C, C, C, C,* &c. assemblent les deux côtés à tenons & mortaises; les crans qu'on voit sur la face intérieure de chaque montant sont autant de rainures qui doivent affleurer le dessus de chaque traverse, dont l'usage est de recevoir chacune une planche servant de fond à chaque fourreau, & qui repose par les bouts sur les traverses *C, C*: neuf lignes sont suffisantes pour la profondeur de ces rainures.

Sur les traverses supérieures sont assemblés deux montans *D, D,* dont l'un est plus haut que l'autre de 6 pouces, & qui reçoivent à queue d'aronde les deux traverses à anneaux *E, E*; on les entretient dans leur écartement au moyen de deux autres petites traverses *F, F.* La connoissance qu'on doit avoir prise des autres cantres couchées, nous dispense d'entrer dans un plus grand détail sur celle-ci, dont l'usage & la forme sont à peu-près les mêmes.

Quand les sept planches sont mises en leur place, ainsi qu'on l'a représenté *Fig.* 2, *même planche*, on a autant de fourreaux qui contiennent chacun un tiroir tel qu'il est représenté *Fig.* 3 : ces planches ont peu d'épaisseur, attendu qu'elles ne font aucun effort, & ne forment que des séparations.

On doit se rappeller qu'aux cantres couchées, on s'est servi pour fermer les trous de chaque broche, d'une traverse de toute la longueur, & de chaque côté de la cantre, qu'on attache sur les traverses d'en haut avec de petits morceaux de cuir; mais comme à cette cantre chaque tiroir qu'on met en haut en forme une à lui seul, & que ces sept tiroirs rendent le service de sept cantres, il faudroit mettre à chacun une pareille traverse ; il a été plus simple de fixer ces traverses aux montants *A, A, A, A,* au moyen de deux pitons, dans les anneaux desquels entrent deux petites pointes de fer qui sont fichées sur les bouts de chaque traverse, & qui font l'office de charnieres, ainsi qu'on peut le voir en *a, a, même planche.*

SECTION SECONDE.

Description des Tiroirs.

On nomme *Tiroir*, un chassis de bois qui est, à proprement parler, une cantre; mais qui en effet ressemble à un tiroir sans fond, divisé sur sa largeur en deux parties égales, ainsi que le représente la *Fig.* 3, *Pl.* 23.

Trois traverses *A*, *A*, *B*, formant les deux divisions de ce tiroir, sont assemblées à leurs extrémités par celles *C*, *C*, à queue d'aronde, & celle du milieu à tenons & mortaises. Chacun de ces tiroirs ressemble parfaitement à la partie de la cantre à la Lyonnoise, *Pl.* 18, qui contient les rochets; ainsi la facilité de substituer dans l'instant un tiroir à un autre, rend l'usage de cette cantre très-commode. Les trois longues traverses sont percées de trente trous qui se correspondent parfaitement, & dans lesquels on place les *estissures* ou broches; & pour pouvoir ôter & remettre facilement ces tiroirs en place, on attache sur le devant de chacun, deux poignées de cuir *b*, *b*, par où on les prend.

Quoique nous ayons vu que la carcasse sur laquelle on place ces tiroirs contient sept fourreaux, on n'y met cependant que six tiroirs pour plus de commodité; en effet, quand il s'agit de changer un tiroir, si tous les fourreaux étoient remplis, il faudroit mettre à terre celui qu'on ôte pour le remettre à la place que lui laisse celui qu'on vient de lui substituer; au lieu qu'y ayant toujours une place vuide, on y met du premier coup celui dont on ne se sert plus, & on evite par-là de l'embarras; ainsi chaque tiroir qui travaille devant reprendre sa même place, on peut les numéroter tous, & par-là, reconnoître l'ordre qu'on doit leur faire tenir dans l'Ourdissage.

SECTION TROISIEME.

Description de la carcasse de la Cantre sans tiroirs.

Il est encore une autre espece de carcasse, mais comme elle ne porte jamais à la fois qu'un seul tiroir, que dans cet instant elle ressemble à une cantre à la Lyonnoise, & cependant que c'est une espece de carcasse comme la précédente, on la nomme carcasse sans tiroir; elle est représentée par la Fig. 1, *Pl.* 23.

Deux traverses *B*, *B*, de toute la longueur de la cantre, assemblent les montants *A*, *A*, *A*, *A*, par le bas, & deux autres *C*, *C*, les assemblent par le haut à 3 pouces de leur extrémité; ils sont aussi assemblés par les côtés au moyen de deux traverses *E*, *E*, par le haut, & de deux autres *D*, *D*, par le bas; on peut même pour plus de solidité mettre deux traverses *a*, *a*, sur la longueur de celles *C*, *C*, à queue d'aronde, pour retenir leur écartement, & qui les divisent en trois parties égales: la planche *K* porte sur les traverses du haut, qui par consé-

quent doivent toutes être de niveau. C'eſt ſur cette eſpece de table qu'on place les tiroirs les uns après les autres, à meſure que l'ourdiſſage l'exige ; & comme les quatre montants ſont élevés de trois pouces, les tiroirs ne peuvent plus avoir de mouvement que de devant en arriere, encore quand ils ſont en place, ſont-ils retenus par les traverſes *V*, *V*, qui ſervent autant à les y fixer qu'à empêcher les broches de ſortir : ces traverſes *V*, *V*, ſont fixées avec des pitons aux montants, ainſi qu'on l'a vu à la carcaſſe à tiroirs.

Au ſurplus, les traverſes à anneaux ſont portées comme dans les cantres couchées qu'on a vues juſqu'ici, par les montants *F*, *F*, *G*, *G*, plantés ſur les traverſes *E*, *E*, & retenus par celles *H*, *H*. Il eſt inutile de rien dire de la maniere de placer les anneaux, qui eſt abſolument la même que celle qu'on a vue.

Cette cantre eſt la plus commode de toutes celles dont on a parlé juſqu'à préſent, quoiqu'elle ne contienne qu'un tiroir ; comme elle eſt fort légere on peut la déplacer ſans peine ; & avec un nombre ſuffiſant de tiroirs dont on combine l'ordre auparavant, on vient à bout de l'ourdiſſage le plus compoſé. Il ne nous reſte plus qu'à dire un mot de la maniere dont on place ces tiroirs pour éviter l'embarras.

Avec une douzaine de tiroirs, comme celui qu'on vient de voir, il eſt aiſé d'ourdir une chaîne ordinaire, & ſi la rayûre en eſt très-compoſée, on peut, ou bien en avoir davantage, ou bien déſencantrer à meſure que les couleurs ſont épuiſées.

La Figure 2, *Pl.* 23, repréſente une douzaine de tiroirs mis ſur des chevilles les uns au-deſſus des autres contre un mur, de la maniere ſuivante.

Sur deux montants comme *A*, *Fig.* 2 *&* 3, qu'on fixe ſolidement contre un mur, au moyen de pattes ou happes de fer *a*, *a*, *a*, *a*, *b*, *b*, ſont percés autant de trous qu'on veut y placer de chevilles, diſtantes les unes des autres d'environ quatre pouces, & un peu plus longues que les tiroirs ne ſont larges ; c'eſt ſur ces chevilles qu'on poſe les tiroirs quand on ne s'en ſert plus, pour les changer à volonté ſur la cantre, & comme le corps de tiroirs à une certaine élévation, on ſe ſert d'un marche-pied, *Fig.* 4, pour y atteindre plus commodément : on a repréſenté dans la Fig. 3, un des montants & ſes chevilles vu de côté. Pour plus de ſolidité il eſt à propos de faire les trous des chevilles quarrés, & d'appointir un peu & quarrément un bout de chaque cheville, ainſi qu'on le voit ſur celle qui eſt à part en *B* (1).

Quelque nombre de tiroirs qu'on ait dans une même chambre, ils ne tiennent

(1) Je ſais bien que dans beaucoup d'endroits, au lieu de mettre contre le mur deux montants pour recevoir les chevilles, on ſe contente de percer des trous dans le mur, & d'y ſceller ces chevilles ; mais cet uſage eſt ſujet à pluſieurs inconvénients que les montants n'ont pas ; chaque fois qu'on déménage il faut ôter ces chevilles & reboucher les trous ; & ſi pluſieurs Ourdiſſeurs viennent les uns après les autres occuper le même logement, le mur à la fin ſe trouve criblé d'une infinité de trous : ainſi j'ai moins rapporté l'uſage établi, que celui qu'il ſeroit à propos de ſuivre ; d'ailleurs beaucoup de Propriétaires de maiſons pourroient bien s'oppoſer à cette dégradation.

à beaucoup près, pas tant de place qu'une bien moindre quantité de cantres; de plus, on rencontre dans l'uſage de ces tiroirs l'avantage des cantres couchées: ainſi tout engage à préférer d'ourdir de cette maniere, ſur-tout dans un Atelier où il y a pluſieurs Ourdiſſoirs.

Il me ſemble inutile de m'étendre davantage ſur la préférence qu'on doit accorder aux carcaſſes, ou en général à l'uſage des tiroirs, ſur celui de tout autre genre de cantres; en effet, comme dans les grandes Villes de Manufactures, telles que Lyon, Nîmes, Avignon, &c. l'ourdiſſage fait l'occupation unique de pluſieurs perſonnes, & qu'il eſt ordinaire de voir dans une même chambre juſqu'à trois ou quatre ourdiſſoirs, ſi chacun employoit cinq ou ſix cantres, il ne ſeroit pas poſſible de trouver d'emplacement capable de les contenir.

CHAPITRE TREIZIEME.

Explication de l'ordre que tiennent les rayûres, & de leur diverſité; pourquoi il faut pluſieurs cantres pour les ourdir; la maniere de les combiner ſur les échantillons, ſur les eſquiſſes & ſur les deſſeins, & d'en encantrer certaines en employant la cantre droite ou le jet, & de les ourdir.

SECTION PREMIERE.

GÉNÉRALEMENT parlant, toutes les combinaiſons de rayûres ont une diſtribution ſymétrique, & cette diſtribution eſt combinée au goût du Compoſiteur: il en eſt de la compoſition des rayûres dans les étoffes comme de leurs deſſeins, le goût eſt le meilleur maître.

Ordinairement une même rayûre eſt répétée pluſieurs fois dans la largeur d'une étoffe, celui qui compoſe & deſſine l'échantillon eſt maître de les répéter 3, 4, 5 fois, & même beaucoup plus, ſelon ſon idée.

Toutes les étoffes rayées ont un fond pour baſe. On nomme fond, la couleur qui dans une étoffe fait valoir les raies; & un aſſemblage de pluſieurs raies compoſe ce qu'on appelle rayûre.

Les largeurs de ces raies varient à l'infini; ſouvent elles ſont égales entr'elles; quelquefois la diſtribution en eſt telle, qu'on ne diſtingue preſque plus le fond, ſoit parce que leur largeur eſt égale à lui, ſoit auſſi parce que les intervalles qui ſéparent les couleurs ſont égaux entr'eux, quoique les raies ſoient de différentes largeurs. Néanmoins dans toutes les étoffes, quelles qu'en ſoient les rayûres, on diſtingue toujours le fond, quand même la plus grande largeur de l'étoffe ſeroit employée par la rayûre. On reconnoît celle-ci à la variété des couleurs; car toutes les fois, par exemple, que la chaîne d'une étoffe n'aura que deux couleurs, la partie la plus conſidérable

conſtituera

constituera le fond, ainsi si la chaîne est ourdie de soie rose & de blanche, & qu'il y ait plus de blanche que de l'autre, on nommera fond la partie blanche, & la rose sera la rayûre; si c'est un Taffetas on le nommera Taffetas blanc raye rose, & ainsi des autres dans les différentes couleurs. La Figure 1, *Pl.* 26, représente une rayûre à une couleur: toutes les parties sous le n°. 1, sont les raies, & celles sous le n°. 2, sont le fond. La Figure 2, *même Planche*, représente une rayûre à deux couleurs; les parties numerotées 1, sont une raie, celles 2, en sont une autre & celles 3, sont le fond.

Il y a aussi des rayûres ombrées, c'est-à-dire, que les raies qui les composent sont de plusieurs nuances d'une même couleur, & ces nuances sont rangées de façon que la teinte la plus foncée est d'un côté, & la plus claire est de l'autre, & vont par gradation comme la suite des ombres dans la peinture; souvent on place du côté de la nuance foncée une couleur rembrunie, & même quelquefois du noir, pour faire sortir les couleurs d'une rayûre, de même que dans la Peinture, on donne des *coups de force*, souvent aussi on met à côté de la teinte la plus claire quelques fils de soie blanche, afin que les extrémités fassent sortir le milieu. La Figure 3, *même Planche*, représente une rayûre dans laquelle on a mis des *raies* ou *baguettes* ombrées, & d'autres d'une seule couleur: celles 1, sont d'une seule couleur ainsi que celle 2, mais celles 3, 3, 3, 3, sont ombrées, & 4 est le fond.

Les raies ombrées qui ne sont composées que de nuances d'une seule couleur sont appellées rayûres Camayeu, telles que celles qu'on voit, *Fig.* 4, où, quoique la gravure ne permette de rendre que le blanc & le noir, on peut sentir l'effet d'une même nuance qui vient en mourant jusqu'au clair; & même dans la raie numérotée 3, on peut voir au milieu quelques fils de soie blanche: celles numerotées 2, où l'obscur est au milieu, ont de mêmes fils blancs sur leur bordures, 1, 1, & une raie d'une seule couleur; & 4, 4, est le fond.

Les rayûres dont les raies sont sous des nuances de plusieurs couleurs sont du rang des ombrées, ainsi que celles dont quelques raies sont nuancées, & les autres ne le sont pas. Dans la Figure 5, la raie numerotée 1, n'est pas nuancée; celles numerotées 2, 2, 3, 3, le sont; & 4, est le fond.

Quoique les raies soient de plusieurs couleurs, il peut se faire, comme dans la Figure 2, qu'elles ne soient pas ombrées.

La Figure 6, représente une espece de rayûre dans la composition de laquelle il entre des raies ombrées, d'autres d'une seule couleur, & d'autres aussi de deux couleurs qu'on nomme *Pas d'un & Pas d'autre*; quelquefois aussi un de ces deux Pas est ombré, & l'autre est d'une seule couleur.

Il y a beaucoup d'étoffes façonnées qui exigent un poil pour en former le dessein ou pour l'accompagner, telles que les Taffetas *façonnés*, *doubletés* & *tripletés*, certaines Moëres, des Taffetas *brillantés*, des Velours, des Droguets & autres.

Quand on ourdit les chaînes des rayûres dont je viens de parler, on ne sauroit se dispenser d'employer plusieurs cantres, aux unes plus, aux autres moins. La Figure 18, représente une étoffe dont le dessein qu'on y voit dépend de l'ourdissage.

Les rayûres à une seule couleur ne s'ourdissent pas toujours avec le même nombre de cantres; cela varie selon la disposition de la rayûre: ainsi l'une pourra être ourdie avec deux cantres, tandis qu'il en faudra quatre pour une autre; c'est à l'Ourdisseur intelligent, ou à celui qui conduit l'ourdissage, à déterminer le plus petit nombre de cantres avec lequel il puisse ourdir sa chaîne, pour éviter les mutations. Il peut arriver qu'une Ourdisseuse sans intelligence se serve de quatre cantres pour une chaîne, où une autre n'en employeroit que trois; car souvent une cantre qui contiendra 60 rochets, peut remplir diverses raies d'une rayûre, sur-tout si elle est sans nuances.

Supposons que, voulant ourdir une rayûre dont le fond soit blanc & les raies roses, une cantre contienne de ces deux couleurs, & que sur 60 rochets dont elle est garnie, 20 contiennent de la soie blanche & 40 de la rose; supposons encore que pour completer une des raies qui composent cette rayûre, il faille 30 fils roses, ou que pour le fond il en faille 20 blancs; comme la cantre contient l'un & l'autre de ces deux nombres, & même au-delà, on pourra, au lieu d'employer une nouvelle cantre, retrouver dans la même, la raie qu'il sembleroit qu'on eut dû encantrer exprès, & par-là on évitera un double emploi. C'est ainsi qu'un Ouvrier ingénieux trouve des ressources pour économiser le temps & la soie. Il faut cependant pour se servir de cet expédient, que les rochets d'une même couleur soient placés de suite à la cantre; sans cela il seroit difficile de les prendre de côté & d'autre; parce que l'agitation des uns feroit voltiger les bouts de soie des autres, & les mêleroit tous.

SECTION SECONDE.

De la maniere de combiner les Esquisses, les Echantillons & les Desseins des Rayûres.

AVANT que d'encantrer, il faut connoître la disposition de la rayûre qu'on doit ourdir, & pour quel genre d'étoffe on la destine; il faut savoir si c'est pour un Satin, pour un Taffetas, ou pour une Serge, & connoître sur quel compte de peigne l'étoffe pour laquelle la chaîne sera ourdie, doit être faite, & à combien de fils par dent.

Le *Peigne* est un des ustensiles principaux, avec lequel on fabrique les étoffes de soie; c'est lui qui détermine la largeur de l'étoffe, c'est par lui que la soie se trouve divisée en autant de parties égales que l'étoffe l'exige, chaque division est séparée par une dent; les uns en ont plus, & les autres moins;

leur largeur varie encore beaucoup, & dans une même largeur les dents peuvent être plus ou moins rapprochées les unes des autres.

Cet article sera traité à fond dans l'Art du *Peigner*, qui précédera la description des autres ustensiles propres à la fabrication des Etoffes de soie.

Il faut nécessairement pour ourdir une chaîne quelconque, sçavoir le nombre de dents dont le peigne qui doit servir à fabriquer l'étoffe est composé, & combien on doit mettre de fils à chaque dent.

On verra, lorsque je parlerai des différentes combinaisons des rayûres, que cette connoissance est encore plus essentielle pour les chaînes rayées.

Lorsqu'on a sur un échantillon la rayûre qu'on veut ourdir, si cet échantillon est tiré d'une étoffe semblable en tout à celle pour laquelle on veut ourdir, la combinaison de la rayûre se trouve toute faite; il ne faut, pour sçavoir le compte des fils dont chaque raie, ainsi que chaque partie de fond sont composées, que mesurer la largeur de chacune, & la comparer à la largeur du peigne dont on doit se servir, & en les ajoutant les unes aux autres, on aura la somme des fils dont la chaîne est composée. Si cette addition ne se trouve pas juste avec le nombre des fils dont on a besoin, il sera évident qu'on aura fait quelqu'erreur; ainsi on ne doit commencer l'ourdissage que lorsque le calcul de la somme des raies avec celui des parties du fond fera un nombre de fils égal à celui dont doit être composée la chaîne que l'on veut ourdir.

Lorsqu'il faut faire une transposition de rayûres, c'est-à-dire, lorsqu'on veut ourdir pour un Taffetas une rayûre qu'on a sur un échantillon de Satin, il faut procéder d'une autre maniere que celle dont je viens de parler. Il faut, ou connoître exactement la largeur du peigne qu'on doit employer, ainsi que le nombre de dents dont-il est composé, ou bien présenter l'échantillon devant le peigne, marquer toutes les largeurs tant des raies que du fond, ensuite prendre le nombre des dents de chaque partie en particulier, & en faire un total; par ce moyen on voit si l'on est juste dans son opération. Quand on a trouvé que le nombre des dents des différentes largeurs des raies, & de celles des parties du fond en produit un égal à celui de la totalité du peigne, on détermine l'encantrage.

Les esquisses pour les rayûres se combinent de même que je viens de dire, en les présentant devant un peigne égal à celui pour lequel on destine la chaîne qu'on veut ourdir, & le calculant de même. En rayûre comme en dessein, les esquisses représentent positivement l'étoffe telle qu'elle doit être; ainsi sur esquisse on doit prendre la largeur d'une raie, comme si on la prenoit sur un échantillon auquel on voudroit faire une transposition de rayûre dont on veut profiter pour une autre étoffe. Il est facile de remarquer qu'un esquisse peut, au moyen de ce que je viens d'en dire, représenter toute sorte d'étoffe, du moins dans le genre des rayûres.

Les desseins pour les rayûres sont différemment traités; ils portent leurs

combinaiſons toutes faites, il ne faut que les calculer, parce que le nombre des dents dont chaque raie & chaque partie de fond ſont compoſées, eſt poſitivement marqué par le papier ſur lequel ils ſont faits.

Les deſſeins, ſoit de rayûre, ſoit de fleurs, ſont ordinairement faits ſur du papier réglé. Ce papier eſt tout tracé de lignes noires imprimées, & extrémement fines, à égales diſtances les unes des autres; il y en a dont 30 de ces lignes occupent l'eſpace d'un pouce, d'autres plus, d'autres moins: ces lignes ſont croiſées par d'autres qui conſervent auſſi des diſtances égales entr'elles, ce qui forme une quantité de petits carreaux, qui quelquefois ont leurs côtés égaux, & quelquefois ſont des quarrés longs, plus grands ou plus petits ſelon le beſoin.

L'article du papier réglé ſera traité avant celui des deſſeins propres à la fabrication de toute ſorte d'étoffes de ſoie & dorure.

On ſe ſert pour les deſſeins des rayûres, de différent papier, ſelon que le cas l'exige. Si le deſſein eſt pour une étoffe dont les dents du peigne ſont extrémement rapprochées les unes des autres, on ſe ſert d'un papier dont les lignes ſont également rapprochées; ſi au contraire les dents ſont beaucoup éloignées les unes des autres, on ſe ſert d'un papier dont les lignes ſont éloignées à proportion; & pour mieux faire comprendre ce que je viens de dire, chaque entre-deux des lignes du papier réglé, doit être égal à la diſtance de deux dents du peigne qui doit ſervir à fabriquer l'étoffe.

On fait les deſſeins de rayûres ſur le papier réglé, lorſqu'on craint que les Ourdiſſeuſes ne faſſent quelques fautes d'ourdiſſage, ſi on leur donnoit l'eſquiſſe ſeulement.

Deſſiner une rayûre ſur le papier réglé, s'appelle, en terme de Deſſinateur, *mettre une rayûre en carte.*

Par le moyen de ce papier, l'Ourdiſſeuſe n'a qu'à compter les intervalles des lignes qui ſe trouvent dans la largeur d'une raie, ou dans celle d'une partie du fond, & parcourir ſon deſſein d'un bout à l'autre, pour être au fait dans l'inſtant de ſon ourdiſſage; elle doit obſerver ſeulement qu'à certains endroits du deſſein tout l'intervalle de deux lignes n'eſt pas plein, ou n'eſt plein qu'à demi d'une des couleurs qui compoſent la rayûre; alors au lieu de compter deux dents pour cet intervalle elle n'en compte qu'une, & celle qui reſte eſt attribuée au fond ou à la raie avec laquelle cette partie ſe trouve liée. C'eſt un ſoin auquel elle ne doit pas manquer pour ſuivre de point en point l'intention du Deſſinateur, & rendre la rayûre avec le plus d'exactitude.



SECTION TROISIEME.

Supposition d'un Echantillon pour un Taffetas rayé à une couleur; & combinaison de sa rayûre.

JE suppose un échantillon de taffetas rayé pour lequel la largeur du peigne est de 20 pouces, & dans laquelle il doit y avoir 1000 dents; on voit cet échantillon *Fig.* 7, *Pl.* 26.

On appelle ce compte de *peigne*, un 25 portées, en terme de *peigner*; (car il y a des gens dont l'unique emploi est de faire des *peignes.*) Dans plusieurs villes de Manufactures, les Fabriquants leur donnent ce même nom; dans d'autres on lui donne celui d'un 50 portées, & dans d'autres encore les Fabriquants le nomment *un mille.* Ce nom paroît plus analogue, parce qu'il porte avec lui sa valeur, & qu'il se fait entendre plus facilement. La raison de ces divers noms sera donnée dans *l'Art du Peigner.*

Dans chacune des dents du peigne dont il s'agit, il doit y avoir 4 fils; ce qui donne 4000 pour toute la chaîne. Je suppose que la rayûre de l'échantillon dont je parle soit répétée quatre fois dans la largeur de l'étoffe; alors la disposition entiere de cette rayûre sera sur 5 pouces de largeur; cette largeur qui fait le quart de l'étoffe, donnera 250 dents, & conséquemment mille fils. Je suppose maintenant que le goût de cette rayûre sur la largeur de 5 pouces soit composé de 6 raies ou baguettes de différentes largeurs; je me servirai du terme de baguettes pour distinguer les parties de rayûre, de la rayûre elle-même; toutes les parties de la rayûre qui seront d'une couleur opposée à celle du fond, & qui seront divisées par le fond, auront le même nom; celles qui seront ombrées & jointes par d'autres qui ne le seront pas, seront nommées *raies ombrées à baguettes;* celles à plusieurs couleurs qui ne sont pas ombrées ni séparées par aucune partie de la couleur du fond, seront appellées *raies à baguettes.* Il est à propos de mettre le Lecteur au fait des termes usités dans cette partie, pour éviter les répétitions, & me faire mieux entendre.

J'ai supposé que la rayûre dont je veux parler étoit composée de 6 baguettes; je suppose qu'une des baguettes soit de 30 dents de largeur, que deux soient de 4, deux autres de 2, & que la derniere soit de 12: ce qui fera en tout 54 dents, ainsi qu'on peut le voir par l'exemple suivant.

Une baguette de trente dents, ci. . . .	30
Deux de 4 dents, ci.	8
Deux de 2 dents, ci.	4
Une de 12 dents, ci.	12
Total	54.

Je suppose à présent que la baguette de 30 dents soit au milieu de la largeur

de l'échantillon dont il s'agit, que cette baguette en ait une de chaque côté des deux de 4 dents, que ces deux dernieres soient séparées chacune de la premiere par 3 dents de fond, que les deux baguettes de 2 dents soient chacune à un des côtés des deux dernieres, & séparées d'elles par 2 dents de fond seulement, & que la sixieme baguette supposée de 12 dents, en la partageant en deux parties égales, soit moitié sur chaque extrémité de l'échantillon; cette disposition doit donner deux intervalles de fond très-considérables, eu égard à ceux qui regnent entre les baguettes précédentes; puisque de 250 dents je n'en ai employé que 64, il doit en rester 186: je les diviserai en deux parties égales, que je place dans les deux intervalles entre les dernieres baguettes, de sorte que chacun de ces intervalles sera de 93 dents de fond.

Ainsi 54 dents pour les baguettes.
6 dents pour les deux premiers intervalles du fond.
4 dents pour les deux seconds.
186 dents pour les deux derniers.

Total 250 dents, qui forment le quart de la largeur du Taffetas dont il s'agit: conséquemment ce quart répété quatre fois, produira un total qui sera de mille dents.

J'ai dit quelque part que les rayûres étoient toujours composées dans un ordre symétrique; on peut l'avoir remarqué dans celle que je viens de donner, soit par la grande baguette qui est au milieu de la rayûre, soit par celle qui est partagée sur les deux bords, soit enfin par celles que j'ai placées entre celle du milieu & celle des deux bords; car il faut pour que cet ordre soit bien observé, qu'une rayûre ait ses deux bords égaux, & que de chacune de ses deux extrémités à son milieu on trouve les objets répétés également, ainsi qu'on le voit dans la rayûre ci-dessus, puisque ces deux bords ont chacun 6 dents d'une baguette de 12 qui y est partagée; ensuite en venant des deux côtés vers le milieu, ce sont deux fonds égaux de 93 dents chacun: en suivant encore, on trouve deux petites baguettes de 2 dents chacune, qui sont aussi séparées par deux dents de fonds, d'une autre baguette de 4 dents, & ces dernieres sont séparées de la baguette du milieu chacune par 3 dents de fond.

Par cet exemple, on doit trouver que la composition de la rayûre, que nous venons de voir a 13 parties, soit en baguette, soit en fond; il ne s'ensuit pas de là, qu'en la répétant quatre fois dans la largeur de l'étoffe, elle en ait 54; parce que la moitié de la baguette de 12 dents qui a été partagée, pour en placer la moitié sur chaque bords de la rayûre, se joignant à une rayûre semblable à elle-même, se trouve faire une baguette entiere: cette jonction étant ainsi faite trois fois dans la largeur du Taffetas, reproduit trois fois cette même baguette entiere; elle reste seulement partagée sur les deux bords de l'étoffe. Il faut le pratiquer ainsi, pour que, quand on assemble plusieurs *laizes* de

l'étoffe pour en faire l'usage auquel on le destine, ces moitiés jointes, forment par-tout des baguettes entieres; & c'est ce qu'on appelle, en terme de l'Art, *Rapport de dessein* ou *Rapport de rayûre*.

Je vais donner un second exemple pour la même rayûre qui me paroît plus clair encore, que les précédents; ce sera de lui seul, c'est-à-dire, de l'ordre que je lui donnerai, que je me servirai pour toutes les suppositions de rayûres, que je vais parcourir par la suite, pour remplir la promesse que j'ai faite de traiter à fond la maniere d'ourdir toutes les sortes de rayûres. On verra dans cet exemple qu'en prenant les parties dont une rayûre est composée par les deux extrémités, & les conduisant au milieu, on trouvera les mêmes objets régulierement placés & répétés, de même qu'en allant du milieu aux deux extrémités.

Exemple pour la symétrie de la Rayûre supposée, prise par ses extrémités.

6	dents de baguette.
93	dents de fond.
2	dents de baguette.
2	dents de fond.
4	dents de baguette.
3	dents de fond.
30	dents de baguette.
3	dents de fond.
4	dents de baguette.
2	dents de fond.
2	dents de baguette.
93	dents de fond.
6	dents de baguette.
Total 250	dents.

Cette derniere méthode de calculer une rayûre en donne par elle-même l'ordre symétrique, si l'on fait attention qu'à commencer par les extrémités, & venant au milieu, les nombres également éloignés de ce même milieu sont toujours égaux.

Ce même exemple nous donne le quart de la chaîne; ainsi l'Ourdisseuse n'a plus qu'à répéter quatre fois le même ourdissage pour la completer; ainsi comme il faut quatre fils par dents, & que dans l'exemple proposé, il y a 250 dents, ce sera mille fils pour chaque quart: ce qui donnera quatre mille pour le tout.

Dans l'exemple que je viens de donner, je n'ai pas parlé des couleurs, pour faire mieux entendre l'opération: je vais maintenant en supposer pour la même rayûre, & faire voir comment on doit l'ourdir: les baguettes seront toutes cramoisies, & le fond blanc.

Quelque rayûre qu'on veuille exécuter, il faut que l'Ourdisseuse en fasse

(ou en ait) une *ordonnance*, afin de ne point être exposée à se tromper en ourdissant une couleur pour une autre, & à prendre le fond pour les baguettes, & réciproquement. Cette *ordonnance* doit être faite avec toute l'exactitude possible. L'ordre de celle qu'on va voir, servira de modele à toutes celles que je me propose de donner, pour ne rien laisser à désirer sur la maniere d'ourdir toute sorte de rayûres ; on l'appelle, en terme de l'Art *Ordonnance d'Ourdissage*. Presque dans toutes les villes de Manufactures, où l'on a la méthode d'ourdir les chaînes rayées avec plusieurs cantres, le Fabriquant donne les ordonnances toutes faites aux Ourdisseuses, de maniere qu'elles n'ont qu'à distribuer la soie dans tel nombre de cantres qu'elles jugent nécessaires : il faut cependant qu'on connoisse ces Ourdisseuses capables de régler leurs cantres; sans cela on leur donneroit avec l'ordonnance d'ourdissage, une ordonnance d'encantrage, qui seroit soutenue de l'ordre qu'elles doivent faire tenir aux cantres dans leur différentes mutations. A Lyon, à Paris, à Tours, & dans les villes qui en ont tiré l'origine de leurs Manufactures, on en use ainsi ; mais dans d'autres où l'on a pour méthode de n'ourdir qu'avec une seule cantre toute sorte de rayûres & de chaînes, telles que *Nîmes*, *Avignon*, &c. c'est aux Ourdisseurs à sçavoir *déchiffrer* un échantillon, combiner la rayûre, & en faire l'ordonnance eux-mêmes pour l'exactitude de l'ourdissage ; ce qui sera expliqué en son lieu.

Soit que les Fabriquants donnent les ordonnances d'ourdissage, ou que les Ourdisseuses les fassent elles-mêmes, elles doivent toutes tenir l'ordre de celle qui suit.

On doit se rappeller que c'est l'exemple que j'ai promis pour la rayûre que nous avons déja vue.

Ordonnance d'Ourdissage pour un Taffetas rayé cramoisi & blanc dont le peigne est un mille dents.	24 fils cramoisis. 372 fils blancs. 8 fils cramoisis. 8 fils blancs. 16 fils cramoisis. 12 fils blancs. 120 fils cramoisis. 12 fils blancs. 16 fils cramoisis. 8 fils blancs. 8 fils cramoisis. 372 fils blancs. 24 fils cramoisis.
	Total 1000 fils.

On ourdira quatre fois le contenu en cette ordonnance. Il est clair que cet ourdissage

burdissage produira une chaîne de 4000 fils ; ce qui est conforme à celle du Taffetas que j'ai supposé : il reste seulement à sçavoir de quelle façon l'Ourdisseuse accordera ses cantres, pour quadrer avec le nombre des fils qu'il lui faut pour completter la rayûre, de quelle maniere elle encantrera, & comment elle suivra & finira son ourdissage.

SECTION QUATRIEME.

De la maniere d'encantrer les Rochets, pour distribuer les couleurs à propos ; en employant la cantre droite ou le jet, quand on ourdit selon la méthode de Paris, de Lyon, &c.

POUR ourdir les chaînes & les poils des Etoffes rayées, en suivant la méthode de Paris, de Lyon, &c. on ne peut se passer de plusieurs cantres : suivons l'ordonnance de la rayûre ci-dessus, & nous verrons combien elle doit en employer.

Le premier article de l'ordonnance est de 24 fils cramoisis ; il faut indispensablement mettre 24 rochets cramoisis dans la premiere cantre, douze dans chaque division, à commencer par les broches supérieures.

Le second article est de 372 fils blancs : il faut, autant qu'on le pourra, diviser ce nombre en parties égales, & de maniere qu'une d'elles puisse occuper seule une cantre : six fois 60 font 360 ; on mettra donc 60 rochets blancs dans la seconde cantre avec laquelle l'Ourdisseuse fera trois portées, qui produiront le même nombre de 360 fils ; il en manquera 12 pour completter le nombre de 372 ; on ajoutera à la premiere cantre 12 rochets blancs qu'on mettra après les 24 cramoisis qui y sont déja ; & par ce moyen, nous aurons les 372 fils blancs dont on a besoin, suivant l'ordonnance d'ourdissage.

Le troisieme article est de . . .	8 fils cramoisis.
Le quatrieme de	8 fils blancs.
Le cinquieme de	16 fils cramoisis.
Le sixieme de	12 fils blancs.
	En tout 44 fils.

Ces quatre articles doivent occuper une troisieme cantre, en les y plaçant dans l'ordre suivant.

8 Rochets cramoisis dont 4 dans chaque division.
8 Rochets blancs, 4 dans chaque division.
16 Rochets cramoisis, 8 dans chaque division.
12 Rochets blancs, 6 dans chaque division.
44

Cela nous donne le nombre de 44 rochets contenus dans les quatre articles dont il vient d'être parlé, & ce sera la troisieme cantre.

Le ſeptieme article eſt compoſé de 120 fils; il faut néceſſairement une quatrieme cantre dans laquelle on placera ſoixante rochets cramoiſis.

Suivant l'ordre ſymétrique de la rayûre, il eſt aiſé de voir que les rochets dans la troiſieme cantre ſont placés de maniere à remplir les 8e, 9e, 10e, & 11e articles de l'ordonnance; que la ſeconde cantre peut en faire le 12e article, & que la premiere cantre peut en faire le 13e, & completter les douze fils qui manque dans le 12e; & cela, parce que les 8e, 9e, 10e, & 11e articles ſont conformes aux 6e, 5e, 4e, & 3e; que le 12e article eſt conforme au ſecond, & que le 13e eſt conforme au premier; il s'agit ſeulement de voir de quelle maniere il faut conduire cet ourdiſſage pour le mener à ſa perfection.

Section Cinquieme.

De la maniere d'ourdir la Rayûre qu'on vient d'encantrer.

L'Ourdisseuse fera d'abord une muſette avec la premiere cantre: elle doit commencer ſon envergeure par les fils du bas, & faire attention qu'en deſcendant le plot, la ſoie qui eſt au haut de la cantre, ſoit poſée du côté de l'ourdiſſoir, & qu'en montant, cette ſoie ſe trouve du côté oppoſé. Cette obſervation eſt générale pour toutes ſortes de cantres. Quand elle aura ourdi cette muſette, elle coupera ſa braſſe, dont elle arrêtera le bout aux deux chevilles errantes; elle changera de cantre, & fera 3 portées avec la ſeconde, en commençant par le bas de l'ourdiſſoir, c'eſt-à-dire, aux chevilles errantes; enſuite elle paſſera à la troiſieme cantre avec laquelle elle fera une muſette qu'elle commencera auſſi aux chevilles errantes; après cela elle ourdira une portée avec la quatrieme, puis elle reprendra la troiſieme cantre avec laquelle elle ourdira encore une demie portée: de là elle ourdira trois portées avec la ſeconde; & enfin elle reprendra la premiere avec laquelle elle ourdira une muſette; alors elle aura ourdi la valeur de la rayûre qui fait le quart de la chaîne: elle doit répéter cette opération trois autres fois, & ſuivre la même route pour ourdir les trois autres quarts l'un après l'autre.

Section Sixieme.

Obſervations ſur la maniere d'Enverger, de couper les braſſes & de les placer ſur les chevilles lors de la mutation des cantres.

L'Ourdisseuse doit toujours commencer ſon envergeure par les fils les plus bas de la cantre quand elle en change; ſi le plot ſe trouve au bas de l'ourdiſſoir, c'eſt-à-dire, ſi le nombre des muſettes ou portées que doit produire celle avec laquelle elle vient d'ourdir, finit aux chevilles errantes, elle recommencera les portées ou muſettes que doivent produire la nouvelle cantre aux

mêmes chevilles ; si au contraire c'est par le haut qu'une cantre ait fini son produit, elle commencera par le haut avec la nouvelle cantre ; & pour mieux me faire entendre, je reprends l'ordre des mutations de cantre, qu'on a vues dans la Section précédente. La premiere ne devant produire en commençant qu'une musette, elle a dû couper la brasse aux chevilles errantes, & y en arrêter le bout ; alors passant à la seconde cantre, elle commencera aux même chevilles, & ce produit devant être de trois portées qui font six musettes, finira aussi aux chevilles où il a commencé : avec la troisieme cantre, elle commencera encore aux mêmes chevilles ; mais comme le produit de cette derniere n'est que d'une musette, il finira à la cheville supérieure de l'ourdissoir ; alors la quatrieme cantre commencera son produit à la cheville où l'autre a fini, & finira à cette même cheville, parce qu'une portée fait deux musettes, & ainsi des autres. De cette maniere, on verra que lorsqu'on aura ourdi un quart de la chaîne qui forme la valeur d'une rayûre, & qu'on voudra continuer, le plot se trouvera toujours en haut.

J'ai dit qu'il falloit commencer l'envergeure par les fils des rochets les plus bas de la cantre ; mais les couleurs doivent être placées sur l'ourdissoir dans un sens contraire ; par exemple, quand le produit d'une cantre va du haut en bas de l'ourdissoir, (je suppose une cantre où il y ait plusieurs couleurs), la couleur qui se trouve tournée du côté de l'ourdissoir, doit être du côté opposé, quand le plot va remonter, afin que la symétrie de la rayûre soit parfaite. Pour parvenir à faire cette opération avec facilité, malgré qu'on enverge toujours de même, on observe de tourner la brasse lorsqu'elle est envergée, de maniere que la couleur qui doit être du côté de l'ourdissoir, s'y trouve placée, en posant l'envergeure sur les chevilles qui doivent la tenir, & c'est ce qu'on appelle *tourner la main.* Cette opération doit s'entendre aisément, si l'on fait attention qu'on peut faire passer sur les chevilles les premiers fils qui on été envergés, de maniere qu'ils soient du côté de l'ourdissoir ou dans un sens contraire ; ainsi de quelque maniere qu'ils soient placés à la descente du plot, on les placera dans un sens contraire quand il remontera.

Il s'agit maintenant de démontrer comment la quantité des portées ourdies par les différentes mutations des cantres peut produire la valeur de la rayûre ; une récapitulation du nombre total de ces mêmes portées & des différentes mutations va nous en instruire.

RÉCAPITULATION.

RÉCAPITULATION.

Une musette avec la premiere cantre . . .	36 fils.
Trois portées avec la seconde	360.
Une musette avec la troisieme	44.
Une portée avec la quatrieme	120.
Une musette avec la troisieme	44.
Trois portées avec la seconde	360.
Une musette avec la premiere	36.
	Total 1000.

Cette somme de mille fils donne, ainsi que j'ai dit, le quart de la chaîne supposée; il faut donc ourdir quatre fois la même chose pour la completter; ainsi en faisant quatre fois les mêmes mutations de cantre, & prenant sur chacune le même nombre de musettes & de portées qu'on a déja ourdies pour l'exemple précédent, on aura 4000 fils, nombre auquel la totalité de la chaîne du Taffetas dont il s'agit a été supposée.

SECTION SEPTIEME.

De la maniere de combiner les Rayûres sur les Échantillons.

ON n'est pas toujours dans le cas d'ourdir de nouvelles rayûres, on se sert bien souvent de celles d'un genre d'étoffe pour la mettre à un autre, c'est-à-dire, qu'on fait souvent un Taffetas sur la rayûre d'un Satin, un Satin sur celle d'une Serge, & une Serge sur celle d'un Taffetas, & ainsi du reste, selon que le goût & l'idée d'un Fabriquant l'exigent; d'ailleurs il peut arriver qu'un Fabriquant prenne la rayûre d'un autre, & qu'on fasse ourdir plusieurs fois la même rayûre quoique dans d'autres couleurs; souvent on en fait des assemblages pour en former de nouvelles, c'est-à-dire, que tirant une partie de la rayûre d'un échantillon avec une partie d'un autre ou de plusieurs, on en fait une rayûre nouvelle.

Quelque rayûre qu'on ait à ourdir, & pour quelque genre d'étoffe que ce soit, il faut en faire une combinaison qui s'accorde juste au nombre de fils dont on doit composer la chaîne; il faut sçavoir 1°, sur quel compte de peigne doit être fabriquée l'étoffe pour laquelle on veut ourdir; 2°, quelle en est la largeur; 3°, combien il doit y avoir de fils par dents; 4°, le nombre de fils que la totalité des dents doit produire, & enfin à combien de portées se réduit le nombre total des fils.

On doit sçavoir sur quel compte de peigne doit être fabriquée l'étoffe, parce que c'est par le compte des dents qu'on détermine l'ourdissage; on doit en connoître la largeur, parce que le compte des dents dont toutes les baguettes d'une

d'une rayûre ſont compoſées, doit être large en proportion de la partie qu'elles doivent y occuper; on doit ſavoir combien de fils chaque dent du peigne doit contenir pour pouvoir connoître le nombre dont la totalité de la chaîne ſera compoſée; on doit enfin ſavoir le nombre total des fils pour pouvoir les réduire en portées : ainſi il devient très-néceſſaire de connoître tous ces détails pour déterminer un ourdiſſage comme il faut.

Pour donner une idée poſitive de la combinaiſon des rayûres ſur les échantillons, j'en ſuppoſerai un dans la rayûre duquel on veut ourdir un Satin, dont le compte du peigne eſt un mille dans la largeur de 20 pouces, & dans chaque dent duquel il doit y avoir 5 fils : ſon produit ſera de 5000 fils pour la largeur de 20 pouces; il eſt évident que chaque pouce doit contenir 50 dents, ce qui fait préciſément 4 dents, & un ſixieme pour chaque ligne.

5000 fils réduits en portées en donneront 62 ½ en les comptant de 80 fils chacune, ainſi qu'on doit généralement les compter, en ſe conformant aux uſages de *Lyon*, *Nîmes*, *Avignon*, &c. Si on veut ſe conformer à ceux de *Paris*, *Rouen*, &c. les portées ne ſont que de 40 fils; alors au lieu de 62 ½ le nombre de 5000 fils en donnera 125 : ainſi comme la portée à Paris eſt la moitié de celle de Lyon, &c. je me diſpenſerai de faire aucune explication là-deſſus, & me ſervirai toujours de la porrée de Lyon qui eſt de 80 fils; ce que j'aurai dit d'une de ces portées, s'entendra de deux des autres qui ſont de moitié moindres.

Je ſuppoſe que la rayûre de l'échantillon dont il s'agit comprenne le quart de la chaîne à ourdir, ce qui la réduit au nombre de 250 dents, & conſéquemment à celui de 1250 fils, qui doivent être employés dans 5 pouces de largeur, qui ſont le quart de celle de l'étoffe.

Je ſuppoſe encore que la rayûre dont il s'agit, ſoit d'une ſeule couleur, & le fond d'une autre, & qu'elle ſoit diviſée en onze parties, tant baguettes que fond; le nombre de fils dont chaque partie ſera compoſée, doit ſe prendre ſur la largeur qu'elle occupera, non pas ſur l'échantillon, mais ſur la chaîne à ourdir, en comparant chacune des parties à la largeur qu'elle doit tenir dans le peigne, & faiſant le calcul en raiſon de cette même largeur.



SECTION HUITIEME.

Largeur des parties qui doivent composer la Rayûre à ourdir.

Une baguette de quatre lignes, ci. . . .		4 lignes.
Un fond d'une ligne, ci.		1.
Une baguette de deux lignes, ci.		2.
Un fond d'un pouce & six lignes, ci.	1 pouce	6.
Une baguette de quatre lignes, ci		4.
Un fond de deux lignes, ci.		2.
Une baguette de quatre lignes, ci		4.
Un fond d'un pouce six lignes, ci. .	1 pouce	6.
Une baguette de deux lignes, ci.		2.
Un fond d'une ligne, ci		1.
Une baguette de quatre lignes, ci.		4.
	Total 5 pouces.	

Les onze parties qui composent cette rayûre, produisent ensemble 5 pouces de large, faisant le quart de 20 pouces, largeur totale du satin dont on veut ourdir la chaîne; ainsi ces onze parties répétées quatre fois donneront la largeur totale de l'étoffe.

La largeur déterminée du peigne étant comparée à celle des parties qui composent la rayûre, chaque article doit employer un nombre de dents proportionné à sa largeur, & tous ensemble doivent en employer un égal au quart du peigne, ainsi qu'on va le voir par l'exemple suivant.

Le premier Article est de	4 lignes de largeur, il doit occuper	16 dents $\frac{4}{6}$.
Le second est de	1 ligne	$4 \frac{1}{6}$.
Le troisieme est de	2 lignes.	$8 \frac{2}{6}$.
Le quatrieme est de	18 lignes.	75.
Le cinquieme est de	4 lignes.	$16 \frac{4}{6}$.
Le sixieme est de	2 lignes.	$8 \frac{2}{6}$.
Le septieme est de	4 lignes.	$16 \frac{4}{6}$.
Le huitieme est de	18 lignes.	75.
Le neuvieme est de	2 lignes.	$8 \frac{2}{6}$.
Le dixieme est de	1 ligne	$4 \frac{1}{6}$.
Le onzieme est de	4 lignes.	$16 \frac{4}{6}$.
	Total 5 pouces.	250 dents.

Les 250 dents contenues dans l'exemple ci-dessus, sont, comme on vient de le voir la somme exacte des largeurs des onze parties contenues dans la rayûre de notre Satin ; ce nombre est égal, ainsi qu'il doit l'être, au quart de celui des dents dont le peigne est composé, mais on rencontreroit beaucoup de difficultés

en ſuivant cette méthode auſſi ſcrupuleuſement que je viens de le faire dans ce dernier exemple, par rapport aux fractions dans leſquelles une dent ſe trouve diviſée, l'exécution en devient moralement impoſſible, ainſi qu'on peut le voir ſi l'on fait attention que chaque dent du peigne ſuppoſé ne doit contenir que 5 fils, & que chacun de ces fils eſt indiviſible; conſéquemment, on ne ſauroit avoir le ſixieme d'une dent qui ne contient que 5 fils, de même qu'on n'en ſauroit trouver le quart ni le tiers, &c; on en trouveroit ſeulement le cinquieme, & il faudroit alors accorder ce cinquieme de façon que la largeur de toutes les parties qui compoſent une rayûre, occupât le nombre de dents convenable, & de plus un cinquieme de dent. Il en ſeroit de même aux autres étoffes pour les diverſes largeurs & les différents comptes de peignes, ainſi que pour tous les nombres de fils qui doivent être contenus dans chaque dent. Dans ce cas, un peigne, outre les 4 ou 5 fils qu'il doit contenir par dent, devroit auſſi avoir des tiers, des quarts, &c, de dent pour s'accorder aux baguettes ou au fond, ce qui jetteroit toujours dans le même embarras pour l'exécution; ainſi pour éviter toutes ces difficultés, on ſuit la méthode que je vais expliquer.

Pour ſavoir combien un échantillon contient de dents dans la largeur de chacune des parties qui en compoſent la rayûre, il faut le meſurer ſur un peigne égal à celui qui doit fabriquer l'étoffe; alors, on note chaque partie dans l'ordre que j'ai expliqué ci-deſſus, en ſupprimant les fractions de dents.

Il faut toujours faire la combinaiſon des parties de la rayûre d'un échantillon ou d'un deſſein en dents entieres, pour quelque genre d'étoffes que ce ſoit, & quelque nombre de fils que chaque dent puiſſe contenir; par ce moyen on évitera toutes les difficultés: ce n'eſt pas cependant qu'en diviſant quelquefois les fils d'une dent pour en mettre une partie dans le fond & l'autre dans une raie, on y trouve moins de perfection; mais par-là, on évite des calculs qui deviennent d'autant plus embarraſſants que la moindre erreur y occaſionne ſouvent des fautes très-conſidérables dans l'ordre d'une rayûre. Ainſi en préſentant un échantillon rayé ou un deſſein de rayûre devant un peigne ſemblable à celui qui doit fabriquer l'étoffe qu'on ſe propoſe de faire, on notera ſur combien de dents portent chacune des baguettes & chaque partie de fond, on remarquera chaque partie, tant de fond que de baguette, par le nombre des dents qu'elles doivent occuper dans le peigne, ſelon l'ordre qu'elles doivent y tenir, & de maniere à pouvoir les additionner; enſuite on détermine le nombre de fils que chaque baguette & chaque partie de fond doivent contenir; enfin on les place de maniere à pouvoir en faire un nombre total, égal à celui qu'on a déterminé.

En ſuivant à-peu-près l'ordre de l'échantillon ou de la rayûre que je ſuppoſe, on verra que la premiere baguette porte ſur environ 16 dents $\frac{4}{5}$. Comme cette fraction ſurpaſſe la moitié d'un entier qui vaut $\frac{5}{5}$; il faudra le lui donner de plus & la regarder comme portant 17 dents, ſauf à retrancher ſur une partie moindre.

On ne doit pas être ſurpris qu'il faille retrancher ſur les petites parties plutôt

que ſur les grandes, la raiſon eſt qu'en ôtant les fractions d'une grande partie pour l'ajouter à une petite, cette petite riſque de devenir trop grande, eu égard au goût de la rayûre, ce qui peut la rendre moins agréable: car tout ce qui tient du deſſein, & principalement pour les étoffes, ne flatte pas tant lorſque les parties qui les compoſent ſont à-peu-près égales entr'elles; il faut, autant qu'il eſt poſſible, que l'un cede à l'autre en grandeur quand la forme eſt la même. Les rayûres tenant du deſſein ſont ſuſceptibles du même ordre & de la même variété; il faut même que les baguettes qui les compoſent aient entr'elles une différence ſenſible dans leur largeur, afin que l'une faſſe valoir l'autre: c'eſt par cette raiſon qu'on ne doit pas charger les petites baguettes des fractions des grandes, pour ne pas leur faire perdre la proportion qu'elles ont entr'elles, ou les rendre trop égales les unes aux autres; ainſi pour être plus précis dans ces ſortes d'opérations, ſans égard pour les baguettes, ni pour les fonds, on complettera une dent pour une baguette, lorſque les fractions ſeront au-deſſus de la moitié d'un entier, ſoit au dépens du fond, ſoit au dépens des baguettes; mais plutôt au dépens du fond, ſur-tout lorſque la fraction ſera poſitivement une demi dent. L'exemple ſuivant, qui eſt le même que celui qu'on a vu plus haut, fera voir la route qu'on doit ſuivre dans ces ſortes de réductions de fractions.

Il faut regarder le premier article de cette combinaiſon comme prenant par ſa largeur. . . . 17 dents.

Le ſecond . . 4.
Le troiſieme. 9.
Le quatrieme 75.
Le cinquieme 16.
Le ſixieme . . 8.
Le ſeptieme. 16.
Le huitieme. 75.
Le neuvieme 9.
Le dixieme . . 4.
Le onzieme. 17.
Total 250.

On voit que j'ai rempli l'objet des fractions en complettant un entier au premier article, un au troiſieme, un au neuvieme & un au dernier; par ce moyen j'ai levé une difficulté qu'on ne ſauroit éviter dans les combinaiſons qu'en compliquant les ourdiſſages au point d'y faire ſouvent des fautes groſſieres.

Après avoir démontré le produit des dents par les différentes largeurs des baguettes & des fonds qui compoſent la rayûre ſuppoſée, on va voir combien chaque partie produit de fils en les multipliant par cinq. L'exemple que je mets ci-après va nous le donner.

Premier Article. . .	17	dents à 5 fils chaque. . .	85 fils.
Second Article. . .	4	. . . .	20.
Troiſieme Article . .	9	. . . .	45.
Quatrieme Article. .	75	. . . .	375.
Cinquieme Article. .	16	. . . .	80.
Sixieme Article. . .	8	. . . .	40.
Septieme Article . .	16	. . . .	80.
Huitieme Article . .	75	. . . .	375.
Neuvieme Article. .	9	. . . .	45.
Dixieme Article . .	4	. . . .	20.
Onzieme Article . .	17	. . . .	85.
Total	250	dents.	Total 1250 fils.

On

On a vu par les exemples ci-dessus que le quart de la largeur du peigne est de 5 pouces, & que ces cinq pouces contiennent 250 dents, ce qui produit 1250 fils.

SECTION NEUVIEME.

ARTICLE I. *De la maniere d'Encantrer & d'Ourdir, quand il se trouve des nombres impairs dans les baguettes ou dans les parties de fond qui composent une rayûre, pour une Etoffe quelconque.*

EN général, de toutes les étoffes de soie, il n'y a que les Satins qui soient sujets à avoir des nombres de fils impairs dans les parties qui en composent les rayûres, parce que, dans ce genre d'étoffe, le compte de peigne n'est jamais déterminé, & encore moins le nombre de fils contenu dans chaque dent, de maniere qu'elle n'a de regle particuliere pour sa composition que l'idée du Fabriquant. Je donnerai dans un autre endroit quelques comptes tant généraux que particuliers, dont on fait usage pour cette étoffe; ainsi que les différentes largeurs qu'on lui donne.

Pour ces sortes de chaînes, l'Ourdisseuse doit avoir une *Ordonnance* d'ourdissage, qui contienne les différentes combinaisons dont on est convenu & dans laquelle les couleurs soient désignées. Je reprends encore l'exemple de la rayûre ci-dessus, où je suppose que les baguettes sont bleues & le fond blanc, & je vais donner un modele de ces *Ordonnances.*

ARTICLE II. *Ordonnance d'Ourdissage pour un Satin rayé à 5 fils par dent en mille de peigne.*

85	. . fils bleus, ci.	85 fils.
20	. . fils blancs, ci.	20.
45	. . fils bleus, ci.	45.
375	. . fils blancs, ci.	375.
80	. . fils bleus, ci.	80.
40	. . fils blancs, ci.	40.
80	. . fils bleus, ci.	80.
375	. . fils blancs, ci.	375.
45	. . fils bleus, ci.	45.
20	. . fils blancs, ci.	20.
85	. . fils bleus, ci.	85.
Total 1250 fils.		Total 1250 fils.

Il faut ourdir quatre fois cette ordonnance; elle produira un nombre de fils suffisant pour la totalité de la chaîne déterminée, mais il faut encantrer dans l'ordre qu'on va voir.

ARTICLE III. *Encantrage.*

Le premier article eſt de 85 fils bleus, la premiere cantre doit avoir 40 rochets bleus; on en ourdira une portée à laquelle il manquera cependant 5 fils pour completer ce premier article, puiſqu'il eſt de 85 fils, & que le produit d'une portée à 40 rochets ne peut être que de 80; on joindra ces 5 fils aux 20 qui compoſent le ſecond article qu'on mettra dans la ſeconde cantre; on y ajoutera encore les 5 fils du 3ᵉ article, qui excedent le nombre de 40, afin qu'avec la premiere cantre on puiſſe ourdir ſans y rien changer le 3ᵉ article de l'ordonnance: de cette maniere on ourdira une muſette avec la premiere cantre, & une avec la ſeconde; pour le 4ᵉ article, il faudra une troiſieme cantre à 50 rochets avec laquelle on ourdira 7 muſettes & demie, c'eſt-à-dire, que lorſqu'on aura ourdi 7 muſettes, on ſupprimera la moitié des fils qui compoſent la braſſe pour en ourdir une muſette à 25 fils, ſans cependant ôter aucun rochet de la cantre; pour le 5ᵉ article on ſe ſervira de la premiere cantre avec laquelle on ourdira une portée: (on doit ſe ſouvenir qu'une portée eſt compoſée de deux muſettes.) Pour le 6ᵉ article on employera la troiſieme cantre avec laquelle on ourdira une muſette, en y ſupprimant 10 rochets, parce qu'il ne faut que 40 fils pour cette muſette, & que cette cantre contient 50 rochets; la premiere ſervira pour ourdir le 7ᵉ article dont on ourdira une portée dans le nombre des rochets que la cantre contient; pour le huitieme article on employera la 3ᵉ cantre avec laquelle on ourdira 7 muſettes & demie de la même maniere qu'on l'a dit pour le 4ᵉ article; pour le 9ᵉ article on employera la premiere cantre avec laquelle on ourdira une muſette; le 10ᵉ article ſera ourdi avec la 2ᵉ cantre, une muſette ſuffira; & le dernier article ſera ourdi avec la premiere cantre avec laquelle on fera une portée.

Pour rendre l'ordre de cet ourdiſſage plus clair, en ſuivant les encantrages qu'on vient de voir, il faut ſe conformer à l'exemple ſuivant.

Une portée avec la premiere cantre.
Une muſette avec la ſeconde.
Une muſette avec la premiere.
Trois portées trois quarts avec la troiſieme.
Une portée avec la premiere.
Une muſette avec la troiſieme en y ſupprimant 10 fils.
Une portée avec la premiere.
Trois portées trois quarts avec la troiſieme.
Une muſette avec la premiere.
Une muſette avec la ſeconde.
Une portée avec la premiere.

Cette quantité de muſettes & de portées doit faire le quart de la chaîne

dont il est question. Conséquemment pour la completer, il faut ourdir quatre fois la même chose.

Pour savoir si le nombre des musettes & portées ci-dessus produit un nombre de fils égal au quart de la chaîne, il faut en faire une récapitulation de la maniere suivante.

ARTICLE IV. *RÉCAPITULATION.*

Une portée à 40 rochets.	80 fils.
Une musette à 30 rochets.	30.
Une musette à 40 rochets.	40.
Sept musettes & demie à 50 rochets.	375.
Une portée à 40 rochets.	80.
Une musette à 40 rochets.	40.
Une portée à 40 rochets.	80.
Sept musettes & demie à 50 rochets.	375.
Une musette à 40 rochets.	40.
Une musette à 30 rochets.	30.
Une portée à 40 rochets.	80.
	Total 1250.

Quatre fois 1250 fils font 5000, qui est la valeur de la chaîne dont il s'agit.

Par l'ordre que je viens d'établir, on doit s'appercevoir que, lorsqu'une cantre a un nombre de rochets d'une seule couleur on peut s'en servir pour un nombre moins grand que celui qu'elle contient; par ce moyen elle peut remplir diverses parties contenues dans une rayûre, il s'agit seulement d'en savoir faire l'application lors de la combinaison pour les encantrages; on peut aussi lorsque la quantité des fils contenus dans une partie de rayûre est un peu considérable, ourdir avec une cantre qui n'auroit qu'une partie des rochets nécessaires, cette même partie, en en multipliant les musettes; il s'agit seulement d'examiner si le nombre de celles à ourdir peut balancer l'embarras d'une cantre de plus.

Pour ourdir la rayûre ci-dessus comme elle est disposée, il n'est pas besoin de tourner la main à l'envergeure pour faire rapporter les couleurs, parce que par l'ordre de l'encantrage tout y est naturellement placé; on doit prendre garde en envergeant la demi musette, (qu'on reconnoîtra dans l'exemple précédent, où la somme des deux fractions $\frac{3}{4}$ jointes, font un entier & demi), que les fils ne fassent un *seulere* par leur rencontre, ce qui peut s'appercevoir avant que de l'enverger; alors on commence cet envergeage par le premier fil de la deuxieme division au lieu de la commencer par celui de la premiere. Toutes les fois qu'en ourdissant une musette on rencontrera un nombre de fils impair, on ne profitera de la seconde envergeure produite naturellement par les deux divisions de la cantre avec celle que les doigts ont composée, qu'en

faiſant ſauter le fil & en changeant ſa direction pour éviter un *ſeulere* ; à moins qu'on n'aime mieux *tourner la main.* (Cette opération conſiſte à faire trouver du côté de l'ourdiſſoir les fils qui ſeroient du côté de l'Ourdiſſeuſe, ſelon l'ordre naturel, ce qui ſe fait en renverſant la braſſe, de ſorte que le deſſus ſoit deſſous). Cette méthode ne peut avoir lieu que pour les chaînes à une couleur, mais pour les ravées, on doit non-ſeulement enverger de nouveau, il faut encore que la direction du premier fil qu'on réenverge ſoit oppoſée à celle du premier fil qu'on a envergé ; de ſorte que ſi lors de la premiere envergeure on a pris le premier fil de la premiere diviſion en le faiſant paſſer ſous le doigt index & ſur le pouce, on prendra pour cette ſeconde envergeure le premier fil de la même diviſion qu'on placera ſur le doigt index & ſous le pouce (ce qu'on appelle *renverſer l'envergeage*), au moyen de quoi on évitera les *ſeuleres.*

La Figure 7, *Pl.* 24, repréſente une muſette dont le nombre des fils eſt ſuppoſé impair, on n'a qu'à placer l'envergeure *A*, *B*, ſur les chevilles de l'ourdiſſoir; replier la braſſe ſur la ligne *C*, *D*, & mettre ſur les mêmes chevilles l'envergeure *E*, *F*, on verra la néceſſité de faire ſauter le fil en changeant ſa direction, ou de tourner la main, ou enfin combien il eſt indiſpenſable de réenverger & de ſuivre l'ordre que je viens de preſcrire.

Je prie mes Lecteurs de voir l'explication de cette Planche pour l'intelligence de tout ce qui regarde les envergeages & les envergeures.

Quoiqu'il ſemble au premier coup d'œil que ces deux termes *envergeages* & *envergeures* ſoient ſynonymes, & même que le premier paroiſſe plutôt barbare que françois, ils ſont cependant reçus tous deux dans les Manufactures, avec cette différence : *envergeage* y déſigne l'action d'enverger, & *envergeure* ſignifie la choſe envergée ; ainſi envergeage eſt ce que fait l'Ourdiſſeuſe quand elle enverge, & envergeure eſt le croiſement que retiennent les chevilles ou les cordons de ſoie.

J'ai dit ci-devant que la ſeconde cantre auroit 30 rochets dont 20 blancs & 10 bleus ; les 10 bleus doivent être aux deux extrémités de la cantre, 5 en haut & 5 en bas, & les 20 blancs ſeront conſéquemment au milieu : il faut un ordre particulier pour cet encantrage, ſans quoi lors de l'envergeage un fil blanc paſſeroit devant un fil bleu à la jonction des deux couleurs; pour éviter cet inconvénient, il faut néceſſairement que des 5 rochets qui doivent être au bas de la cantre il y en ait 3 dans la premiere diviſion & deux dans la ſeconde, & que des 5 du haut il y en ait 3 dans la ſeconde diviſion & deux dans la premiere ; car lorſqu'on enverge, comme on commence par le fil le plus bas de la premiere diviſion, & que par ce moyen les cinq fils bleus ſeroient pris de ſuite, & que ſi l'encantrage étoit fait dans un ordre inverſe, le 7e fil bleu ſeroit envergé le 6e de la muſette ; par cette raiſon, les cinq fils bleus d'en haut ſont pris de même ; puiſqu'il eſt impoſſible, à moins de faire une faute, de prendre le premier fil bleu avant que le dernier fil blanc ſoit envergé : par conſéquent

conséquent les cinq derniers fils bleus seront envergés de suite.

Cette observation doit avoir lieu toutes les fois qu'on encantrera des rochets de plusieurs couleurs, dont l'une sera d'un nombre impair.

SECTION DIXIEME.

De la maniere d'encantrer les Rayûres ombrées & de les ourdir.

LA combinaison des rayures ombrées se fait de même que pour celles qui ne le sont point, il n'y a de différence que dans l'exactitude que demande l'encantrage pour faire à propos le *mélange des couleurs*, c'est-à-dire, le mélange des différentes teintes dont une couleur est susceptible pour ombrer par gradation les baguettes d'une rayûre.

Un échantillon peut être composé, comme on l'a déja dit, de baguettes ombrées & de baguettes unies; il peut avoir aussi des baguettes sous les nuances de trois ou quatre couleurs & plus, c'est-à-dire, qu'une seule baguette peut être partie nuance verte, partie nuance lilas, partie nuance aurore, &c.

Les rayûres qui contiennent des baguettes de cette nature exigent un grand nombre de cantres, il est aisé de le concevoir, puisque celles à une couleur en emploient déja beaucoup.

En terme de fabrique & d'ourdissage on appelle les rayûres ombrées, *rayûres à nuances* ou *rayûres nuées*, pour les distinguer de celles qui ne le sont pas & qui ne sont que d'une couleur, c'est-à-dire, d'une seule teinte; car les couleurs qui sont susceptibles de nuances sont toujours désignées par leur nom principal, à quelque teintes qu'elles soient; on les nomme ainsi pour les distinguer de celles qui, quoique de plusieurs couleurs, sont sans nuances: comme quand on dit une baguette composée d'une teinte rose, d'une teinte verte ou d'une teinte lilas.

Dans l'ordre des couleurs on connoît sept nuances, qui sont, la nuance rose.
la nuance verte.
la nuance bleue.
la nuance aurore.
la nuance lilas.
la nuance violette.
la nuance jaune.

On pourroit y ajouter encore la nuance noire qui en feroit sans doute une huitieme, parce qu'avec les divers gris en montant du clair au foncé on trouve le noir, dont toutes les teintes dépendent absolument.

Chacune de ces nuances, pour ce qui concerne les ourdissages des étoffes de soie, est divisée en huit teintes par gradations très-sensibles; on sait que par gradations insensibles on les porteroit presqu'à l'infini; mais on a pensé que 8 teintes étoient suffisantes pour quelque largeur que puisse avoir une baguette dans une rayûre; il est vrai que par le mélange qu'on en fait, 8 teintes produisent l'effet de 24 au moins, ce qui rend les gradations insensibles. Le bon effet qu'on doit attendre de la diversité des combinaisons de ces teintes

dépend du ſoin particulier qu'on doit y apporter en encantrant ; car c'eſt dans cette opération que ſe fait le mélange dont il s'agit.

Parmi les nuances que j'ai déſignées, le verd en fournit dans ſon eſpece une quantité qu'on ne ſauroit nombrer, & chaque verd produit ſa nuance en particulier ; c'eſt pourquoi il faut obſerver quand on ſe ſert d'une nuance verte, de ne la point mélanger avec une autre nuance quoique verte : car le verd d'herbe, par exemple, produit une nuance verd d'herbe, le verd olive produit une nuance verd olive, le verd de canard produit une nuance verd de canard, & ainſi des autres ; il ne faut donc pas pour faire une nuance parfaite mêler du verd d'herbe avec du verd de canard, &c, parce que la nuance qui en ſortiroit ſeroit défectueuſe & même inſupportable.

Indépendemment des teintes dont une nuance eſt compoſée, on a le ſecours de certaines couleurs fixes dont l'affinité dans l'obſcur fait valoir toute une baguette dans une rayûre ; on ſe ſert bien ſouvent du noir pour donner du jeu à certaines nuances, en faire fuir le clair avec plus de vivacité & donner plus de feu aux teintes.

Quand les rayûres ne portent pas ſur des fonds blancs, on les éclaire avec du blanc pour les rendre plus agréables ; ce qu'on ne ſauroit faire ſur un fond blanc, parce que ce blanc ſe confondroit avec le fond, & ne paroîtroit plus être une partie de la baguette.

Les mor-dorés, les cramoiſis, les ponceaux, ſelon leurs teintes, ſervent très-ſouvent pour les parties les plus foncées d'une nuance, il s'agit ſeulement de comparer les couleurs les unes aux autres pour connoître l'effet agréable ou déſagréable qu'elles peuvent produire.

Par l'exemple qui ſuit on connoîtra plus particuliérement ce que ſont les rayûres nuées, & de quelle façon on doit faire le mélange des couleurs ou pour mieux dire le mélange des teintes.

SECTION ONZIEME.

ARTICLE I. *Suppoſition d'un Échantillon à rayûre nuée.*

JE vais choiſir un échantillon pour un taffetas en grande largeur, c'eſt-à-dire, à 30 pouces, dont le peigne eſt un 1500 à quatre fils par dent ; ces ſortes de taffetas ſont communément appellés *Pékins* ; c'eſt celui qu'on voit *Fig.* 10. *Pl.* 26e.

Je ſuppoſe une compoſition de rayûre qui prenne le 5e de la largeur de l'étoffe, ce ſera 6 pouces de largeur qui occuperont 300 dents, leſquelles produiront 1200 fils.

1500 dents ſur trente pouces de largeur ſont à raiſon de mille ſur un peigne de 20 pouces, ce qui devient égal à celui de l'échantillon de ſatin ci-devant ſuppoſé ; ainſi il aura de même 50 dents par pouce.

Dans la combinaiſon de cet échantillon je ne me ſervirai d'aucune fraction pour les dents qui ſeront occupées par les parties du fond & des baguettes ; j'accorderai tout aux entiers ſuivant la méthode que j'ai détaillée dans les articles précédents.

Je ne ferai pas même mention des largeurs de chaque partie de l'échantillon ſuppoſé ; je mettrai ſeulement le nombre des dents que chacune de ces largeurs doit occuper.

Il eſt bon de ſavoir que chaque baguette d'une rayûre peut être compoſée de pluſieurs nuances, que ces nuances quoique ſous les mêmes teintes ſont déſignées de maniere à ne les pas confondre les unes avec les autres.

On diſtingue la nuance fermée & la nuance ouverte , l'une & l'autre ſont compoſées de deux nuances au moins.

La nuance fermée eſt ainſi nommée, parce que chacune des deux nuances qui la compoſent eſt placée à côté de l'autre de façon que les teintes claires ſe touchent au milieu, & ſont renfermées par les teintes obſcures; ainſi une baguette en deux nuances roſes où le clair de chaque nuance ſe touche au milieu, & l'obſcur les renferme par chaque côté en touchant le fond, s'appelle *nuance fermée* ; la nuance ouverte eſt une baguette de deux nuances dont le plus foncé eſt au milieu, & le clair vient toucher le fond par chacune de ſes extrémités.

Il y a des baguettes compoſées de quatre nuances ouvertes; d'autres de quatre nuances fermées, les unes & les autres different entr'elles parce qu'une baguette à quatre nuances fermées peut être compoſée de deux dont la jonction n'en forme qu'une, & elle peut l'être auſſi de maniere qu'au milieu de ſa largeur le clair de deux nuances ſe joigne, & que deux autres nuances extérieurement placées, une à chaque côté de la largeur des deux premieres, portent leur teintes claires ſur les teintes foncées des deux premieres, & par une raiſon inverſe, les baguettes à nuances ouvertes ſont compoſées dans un ſens contraire ; de ſorte que les deux nuances du milieu ſont adoſſées par leur teintes brunes, & leurs teintes claires joignent chacune le brun d'une des deux autres nuances ; l'ordre des encantrages donnera encore des idées plus préciſes, mais ſuivons le détail de l'échantillon ſuppoſé.

La combinaiſon que je vais faire pour la rayûre dont je vais donner l'ourdiſſage ne comprendra que la quantité des dents qu'occupent les parties de fond & les baguettes, chacune ſéparément, ainſi qu'on va le voir par l'exemple ci-après qui contiendra 19 articles tant en fond qu'en baguettes.

La rayûre de l'échantillon que je ſuppoſe eſt compoſée de

2 dents de fond à 4 fils chacune.	8 fils.
8 dents de baguette.	32.
2 dents de fond.	8.
3 dents de baguette.	12.
80 dents de fond.	320.
12 dents de baguette.	48.
18 dents de fond.	72.
5 dents de baguette.	20.
4 dents de fond.	16.
32 dents de baguette.	128.
4 dents de fond.	16.
5 dents de baguette.	20.
18 dents de fond.	72.
12 dents de baguette.	48.
80 dents de fond.	320.
3 dents de baguette.	12.
2 dents de fond.	8.
8 dents de baguette.	32.
2 dents de fond.	8.
Total 300 dents.	Total 1200 fils.

Ces 1200 fils compoſent un cinquieme de la chaîne du taffetas ſuppoſé ; le nombre de fils qui y eſt contenu ſera conſéquemment ourdi cinq fois pour que la totalité de cette chaîne ſoit complete.

J'ai ſuppoſé dans l'exemple ci-deſſus que la rayûre à ourdir étoit compoſée de 19 parties tant en fond qu'en baguettes ; le nombre des dents que chaque partie contient ſuffit pour n'être point obligé d'indiquer leur largeur ; il reſte ſeulement à ſavoir dans quelles couleurs on doit ourdir : je ſuppoſe que le fond du taffetas dont il s'agit ſera blanc, & que les baguettes ſeront des couleurs qu'on va voir.

L'exemple ſuivant eſt un diſpoſitif abſolument néceſſaire pour déterminer l'ordonnance d'ourdiſſage, parce que les couleurs dont chaque baguette peut être compoſée doivent y être déſignées avec toute la préciſion poſſible, comme on va le voir.

2 dents de fond.
8 dents pour une baguette roſe, nuance fermée.
2 dents de fond.
3 dents pour une baguette verte ſans nuance, 4e teinte.
80 dents de fond.
12 dents pour une baguette lilas, nuance ouverte.
18 dents de fond.
5 dents pour une baguette roſe ſans nuance, 1ere teinte.
4 dents de fond.
32 dents pour une baguette verte à nuances ouvertes, 4e teinte.
4 dents de fond.
5 dents pour une baguette roſe ſans nuance, 1ere teinte.
18 dents de fond.
12 dents pour une baguette lilas, nuance ouverte.
80 dents de fond.
3 dents pour une baguette verte ſans nuance, 4e teinte.
2 dents de fond.
8 dents pour une baguette roſe, nuance fermée.
2 dents de fond.

Total 300 dents.

Les

Les couleurs étant déterminées dans l'ordre qu'on vient de voir, on fait l'ordonnance d'ourdissage dans la forme qui suit.

ART. II. *Ordonnance d'ourdissage pour un Pékin rayé à nuance & sans nuance.*

8 fils blancs.
32 fils roses nuance ouverte.
8 fils blancs.
12 fils verds, 4e teinte.
320 fils blancs.
48 fils lilas nuance ouverte.
72 fils blancs.
20 fils roses, 1ere teinte.
16 fils blancs.
128 fils verts, 4 nuances ouvertes.
16 fils blancs.
20 fils roses, 1ere teinte.
72 fils blancs.
48 fils lilas nuance ouverte.
320 fils blancs.
12 fils verds, 4e teinte.
8 fils blancs.
32 fils roses nuance ouverte.
8 fils blancs.

Total 1200 fils.

Il faut oudir cinq fois le contenu en l'ordonnance ci-dessus.

On doit entendre par la premiere teinte celle qui est la plus foncée de la couleur; je les désigne ainsi, afin qu'on n'encantre pas une teinte pour une autre; ainsi la premiere teinte étant la plus foncée de la nuance, la seconde, la troisieme, &c, sont celles qui viennent après par gradation jusqu'à la plus claire; par ce moyen, quand on encantrera on saura de quel côté doit être placé le clair & l'obscur, lorsqu'il s'agira d'une nuance ouverte ou d'une nuance fermée; cependant je vais donner l'encantrage de ce même échantillon pour ne laisser rien à désirer sur une partie aussi difficile, & qui demande la plus grande précision.

SECTION DOUZIEME.

Maniere d'encantrer l'échantillon qu'on vient de voir suivant l'ordonnance d'ourdissage ci-dessus.

1. *Pour la premiere Cantre.*

LES 8 fils blancs contenus au premier article de cette ordonnance, avec les 32 fils nuance rose contenus au second, feront pour la premiere cantre, & ils y seront encantrés dans l'ordre suivant, en commençant toujours par le haut de la cantre.

8 rochets blancs, dont 4 dans chaque division de la cantre.
2 roses de la 8e teinte, un à chaque division.
1 rose de la même teinte dans la premiere division.
1 rose de la 7e teinte dans la seconde.
2 roses de la 7e teinte, un dans chaque division.
1 rose de la 7e teinte dans la premiere.
1 rose de la 6e teinte dans la premiere division.
2 roses de la même teinte, un dans chaque division.
1 rose de la 6e teinte dans la premiere.
1 rose de la 5e teinte dans la seconde.
2 roses de la 5e teinte, un dans chaque division.
1 rose de la 5e teinte dans la premiere.
1 rose de la 4e teinte dans la seconde.
2 roses de la 4e teinte, un dans chaque division.
2 roses de la 4e teinte, 1 dans chaque division.
4 roses de la 2e teinte, 2 dans chaque division.
4 roses de la 1ere teinte, 2 dans chaque division.
4 ponceaux, 2 dans chaque division.

Total 40 rochets.

La premiere cantre aura donc 40 rochets. Il faut remarquer que la couleur ponceau avec laquelle je termine cet encantrage sert à faire mieux sortir la nuance rose; on peut mettre aussi en place du ponceau du mor-doré vif ou une couleur cramoisie, ces trois couleurs ont beaucoup d'affinité avec certaines nuances, c'est pourquoi on en trouve toujours aux baguettes ombrées, sur-tout avec le rose, l'aurore & le lilas.

2. *Pour la deuxieme Cantre.*

Les 8 fils blancs contenus au troisieme article de l'ordonnance, avec les 12 fils verds contenus au quatrieme, seront tout ce que la seconde cantre pourra contenir, & y seront placés dans l'ordre suivant.

8 rochets blancs, 4 dans chaque division.
12 rochets verds, 6 dans chaque division.

Total 20 rochets.

Cette cantre contiendra en tout 20 rochets.

3. *Pour la troisieme Cantre.*

Les 320 fils blancs contenus dans le 5e article seront ourdis avec la troisieme cantre par 40 rochets, 20 dans chaque division.

4. *Pour la quatrieme Cantre.*

Les 48 fils nuance lilas contenus dans le 6e article seront ourdis avec la 4e cantre, & y seront placés dans l'ordre suivant.

Cet encantrage sera composé de

4 rochets noirs, 2 dans chaque division.
1 rochet noir dans la premiere.
1 rochet lilas, 1ere teinte, dans la seconde.
4 rochets lilas, 1ere teinte, 2 dans chaque division.
1 rochet lilas, 1ere teinte, dans la premiere.
1 rochet lilas, 2e teinte, dans la seconde.
4 rochets lilas, 2e teinte, 2 dans chaque division.
1 rochet lilas, 2^e^ teinte, dans la premiere.
1 rochet lilas, 3^e^ teinte, dans la seconde.
4 rochets lilas, 3^e^ teinte, 2 dans chaque division.
1 rochet lilas, 3^e^ teinte, dans la premiere.
1 rochet lilas, 4^e^ teinte, dans la seconde.
4 rochets lilas, 4^e^ teinte, 2 dans chaque division.
1 rochet lilas, 4^e^ teinte, dans la premiere.
1 rochet lilas, 5^e^ teinte, dans la seconde.
4 rochets lilas, 5^e^ teinte, 2 dans chaque division.
1 rochet lilas, 5^e^ teinte, dans la premiere.
1 rochet lilas, 6^e^ teinte, dans la seconde.
4 rochets lilas, 6^e^ teinte, 2 dans chaque division.
1 rochet lilas, 6^e^ teinte, dans la premiere.
1 rochet lilas, 7^e^ teinte, dans la seconde.
2 rochets lilas, 7^e^ teinte, 1 dans chaque division.
1 rochet lilas, 7e teinte, dans la premiere.
1 rochet lilas, 8e teinte, dans la seconde.
2 rochets lilas, 8e teinte, 1 dans chaque division.

Total 48 rochets.

Cette cantre contiendra 48 rochets.

Le septieme article de l'ordonnance sera rempli par la troisieme cantre, pour lequel on ourdira une portée, en supprimant 4 fils sur chaque musette.

5. Pour la cinquieme Cantre.

Les 20 fils roses sans nuances contenus dans le huitieme article, avec les 16 fils blancs contenus dans le neuvieme, seront ourdis avec la cinquieme cantre; on commencera l'encantrage par les 20 fils roses, 10 dans chaque division, & ensuite les 16 fils blancs, 8 dans chaque division; on y ajoutera 4 fils verds, 8e teinte, faisant partie de la nuance verte contenue dans le 10e article de l'ordonnance, & par ce moyen on aura une cantre de moins à remplir, ainsi la cinquieme cantre contiendra.

20 rochets roses sans nuances.
16 rochets blancs.
& 4 rochets verds, 8e teinte.

En tout 40 rochets.

6. Pour la sixieme Cantre.

Les 128 fils verds contenus dans le 10e article de l'ordonnance doivent être partagés en deux parties égales qui seront chacune de 64 fils; les quatre avec lesquels on a rempli la cantre précédente sont pris sur ce nombre, ce qui le réduit à 60 qui seront encantrés dans la 6e cantre. Comme cette derniere cantre contiendra pour le nombre de ses rochets la valeur d'une nuance, en y comprenant les 4 fils qui sont dans la 5e cantre, une portée d'ourdissage completera la baguette en entier, il faut que l'encantrage soit fait dans l'ordre suivant.

2 rochets verds, huitieme teinte, 1 dans chaque division.
1 rochet verd, huitieme teinte, dans la premiere.
1 rochet verd, septieme teinte, dans la seconde.
6 rochets verds, septieme teinte, 3 dans chaque division.
1 rochet verd, septieme teinte, dans la premiere.
1 rochet verd, sixieme teinte, dans la seconde.
6 rochets verds, sixieme teinte, 3 dans chaque division.
1 rochet verd, sixieme teinte dans la premiere.
1 rochet verd, cinquieme teinte, dans la seconde.
6 rochets verds, cinquieme teinte, 3 dans chaque division.
1 rochet verd, cinquieme teinte, dans la premiere.
1 rochet verd, quatrieme teinte, dans la seconde.
6 rochets verds, quatrieme teinte, 3 dans chaque division.
1 rochet verd, quatrieme teinte, dans la premiere.
1 rochet verd, troisieme teinte, dans la seconde.
6 rochets verds, troisieme teinte, 3 dans chaque division.
1 rochet verd, troisieme teinte, dans la premiere.
1 rochet verd, deuxieme teinte, dans la seconde.
6 rochets verds, deuxieme teinte, 3 dans chaque division.
1 rochet verd, deuxieme teinte, dans la premiere.
1 rochet verd, premiere teinte, dans la seconde.
4 rochets verds, premiere teinte, 2 dans chaque division.
1 rochet verd, premiere teinte, dans la premiere.
1 rochet noir, dans la seconde.
2 rochets noirs, 1 dans chaque division.

Total 60 rochets.

Cette cantre contiendra 60 rochets & terminera la rayûre. Il peut paroître

ſurprenant qu'on n'ait pas parlé de tous les articles de l'ordonnance, puiſqu'on a fini d'encantrer par le dixieme; mais on doit ſe rappeller que j'ai dit dans un des Chapitres précédents que l'ordre des rayûres étoit ſymétrique, & que comptant les parties qui le compoſent en partant du milieu de la rayûre pour aller aux deux bords, on trouvera même égalité de fond & de baguettes; conſéquemment en venant des deux bords au milieu on rencontre encore le même ordre; dans ce dernier cas on ourdit deux fois avec la même cantre, puis on reprend l'avant-derniere, puis l'antépénultieme, & ainſi de ſuite en rétrogradant & finiſſant par celle par laquelle on a commencé, & par ce moyen une rayûre qui ne paroît répétée que cinq fois dans la largeur d'une étoffe ſe trouve l'être dix au moyen de cette ſymétrie.

Il eſt aiſé de comparer les articles d'une ordonnance avec ceux d'une combinaiſon, deux à deux; par exemple, le premier article avec le dernier, le ſecond avec l'avant-dernier, & de l'un à l'autre approchant celui du milieu, on doit les trouver tous égaux dans l'ordre ſymétrique, en nombre & en couleur s'ils ſont nuancés; toute la différence eſt que d'un côté le clair de la nuance porte à droite, & que de l'autre côté il porte à gauche.

Soit qu'on trouve au milieu de la largeur d'une rayûre une baguette ou une partie de fond, de quelque nombre de fils que l'un ou l'autre ſoit compoſé, en diviſant ce nombre en deux parties égales, on trouvera le milieu de la rayûre.

Si on veut couper cette rayûre à ce point du milieu & aſſembler ſes deux extrémités, alors ce qui étoit le milieu de cette rayûre en devient le bord, & réciproquement. Pour ne rien laiſſer à déſirer ſur cette explication, il ſuffit de jetter un coup d'œil ſur l'exemple ſuivant, qui compare les articles de la derniere ordonnance entr'eux.

Le premier & le dernier article de cette ordonnance ſont égaux entr'eux en nombre de fils & en couleur.

Le 2e. eſt égal au 18e.
Le 3e. . . . au 17e.
Le 4e. . . . au 16e.
Le 5e. . . . au 15e.
Le 6e. . . . au 14e.
Le 7e. . . . au 13e.
Le 8e. . . . au 12e.
Le 9e. . . . au 11e.
& Le 10e étant ſeul de ſon eſpece ne peut être comparé à aucun; d'ailleurs le milieu de la largeur eſt le centre d'où il faut voir l'ordre ſymétrique qui en compoſe la rayûre.

Si toutes les rayûres ſont dans l'ordre qu'on vient de voir, il n'eſt pas douteux qu'une rayûre qui ne paroît d'abord contenue que cinq fois dans la largeur d'une étoffe y eſt réellement contenue dix; par-là il eſt aiſé de comprendre comment on doit continuer l'ourdiſſage puiſqu'on n'a encantré que juſqu'au milieu des articles de l'ordonnance.

En général la compoſition de toutes les rayûres eſt faite de maniere que chacune de ſes extrémités n'eſt autre choſe qu'une partie de fond ou une baguette partagée en deux; on peut s'en convaincre en joignant les deux bords d'une étoffe: chaque jonction des deux parties extrêmes d'une rayûre n'en forme qu'une

qu'une ſeule, ainſi une rayûre qui paroît être compoſée, par exemple, de 19 parties tant en baguettes qu'en fond, étant jointe à ſa ſemblable, elles ne produiront enſemble que 37 parties, & ſi on y en joint encore une troiſieme, elles ne produiront que 55 parties, quoiqu'elles ſemblent devoir en produire 38 ou 56; ainſi ſi l'on ajoutoit à l'infini on n'augmenteroit jamais qu'à raiſon de 18 parties pour la valeur de chaque rayûre, parce que les deux parties qui en compoſent les extrémités n'en font réellement qu'une qui ſe trouve partagée en deux, & ſi on veut joindre les deux bords d'une rayûre, on trouvera que celle qui préſente 19 parties n'en a effectivement que 18, & ainſi des autres.

La raiſon pour laquelle on partage en deux parties égales une raie contre la liſiere d'une étoffe, eſt que l'ordre ſymétrique s'y trouve obſervé, & que par ce moyen la vue en eſt plus flatée; d'ailleurs cet ordre donne une grande aiſance à l'ourdiſſage, ſoit dans les combinaiſons, ſoit dans la maniere d'ourdir, ainſi qu'on peut l'avoir remarqué dans les rapports qui régnent entre les parties, eu égard à leur ſymétrie.

J'ai dit que ſix cantres ſuffiſoient pour ourdir la rayûre du taffetas que j'ai ſuppoſé; voyons maintenant de quelle maniere on doit les conduire pour cet ourdiſſage.

7. *De la maniere d'employer, pour ourdir la Rayûre ci-deſſus, les ſix Cantres qui la contiennent.*

On ourdira une muſette avec la premiere cantre.
Une muſette avec la ſeconde.
Quatre portées avec la troiſieme.
Une muſette avec la quatrieme.
Une portée avec la troiſieme en ſupprimant 4 fils ſur chaque muſette.
Une muſette avec la cinquieme.
Une portée avec la ſixieme.
Une muſette avec la cinquieme.
Une portée avec la troiſieme en ſupprimant 4 fils ſur chaque muſette.
Une muſette avec la quatrieme.
Quatre portées avec la troiſieme.
Une muſette avec la ſeconde.
Une muſette avec la premiere.

Comme ce n'eſt-là que la 5e partie de la chaîne qu'on doit ourdir, on répétera cinq fois la même opération pour la completer.

Cette maniere d'employer les cantres ſuit l'ordre marqué dans l'ordonnance dont l'encantrage dépend, il faut abſolument qu'une Ourdiſſeuſe l'ait marquée de la maniere qu'on vient de voir pour pouvoir ſuivre comme il faut ſon ourdiſſage, il faut même qu'elle ait une récapitulation de toutes les mutations de cantre,

pour voir si le nombre des portées qu'on ourdira en suivant cet ordre doit produire le nombre de fils nécessaire pour la 5e partie de la chaîne qu'on veut ourdir; cette récapitulation doit être faite dans l'ordre suivant.

8. *RÉCAPITULATION.*

Une musette avec la premiere cantre.	40 fils.
Une musette avec la seconde.	20.
Quatre portées avec la troisieme.	320.
Une musette avec la quatrieme.	48.
Une portée avec la troisieme, 8 fils supprimés. . .	72.
Une musette avec la cinquieme.	40.
Une portée avec la sixieme.	120.
Une musette avec la cinquieme.	40.
Une portée avec la troisieme 8 fils supprimés. . .	72.
Une musette avec la quatrieme.	48.
Quatre portées avec la troisieme.	320.
Une musette avec la seconde.	20.
Une musette avec la premiere.	40.
Total	1200 fils.

Il est évident que ces 1200 fils étant ourdis cinq fois, donneront 6000 fils, nombre total de la chaîne.

La maniere de combiner, d'encantrer & d'ourdir la rayûre qu'on vient de voir peut servir pour toute sorte de rayûres à nuance, quelle qu'en soit la disposition; la différence ne consiste que dans la quantité des baguettes, & dans le plus ou le moins de largeur des différentes parties qui les composent, ainsi que dans la largeur totale de la rayûre; car toutes ces parties peuvent varier à l'infini, & une même rayûre peut être repetée plus ou moins de fois dans la largeur d'une étoffe.

Comme le principe des combinaisons est fondé sur la quantité de dents que peut prendre la largeur d'une baguette, ou celle d'une partie de fond pour toute sorte d'étoffe, la combinaison que j'ai faite pour le taffetas que j'ai supposé, peut servir d'exemple pour toute étoffe; il n'y aura de différence que dans la quantité des fils que chaque dent du peigne doit contenir: tout le reste suit l'ordre que nous avons vu.

Il faut maintenant voir de quelle maniere on ourdit & l'on encantre les rayûres à diverses couleurs sans nuances, ainsi que les rayûres *Pas d'un Pas d'autre.*

Je supposerai un échantillon, ou l'une & l'autre de ces deux rayûres puissent entrer, afin de ne pas multiplier les objets, c'est celui qu'on voit *Fig.* 10, *Pl.* 26; ce sera encore un Pekin, dont le peigne sera un 1600, à quatre

fils doubles par dents ; c'eſt ce qu'on appelle *chaîne double* : la largeur de ce peigne ſera de 27 pouces, & pour que les objets que j'y veux faire entrer puiſſent mieux y trouver leur place, la rayûre que je ſuppoſerai occupera le quart de la largeur : ce qui fera 6 pouces 9 lignes. Cette largeur contiendra conſéquemment 400 dents, qui à quatre fils chacune, produiront 1600 fils ; on doit ſe reſſouvenir que chaque fil double dans une chaîne ne doit être compté que pour un.

Pour donner une intelligence parfaite de ces rayûres, je joindrai à celle-ci comme aux précédentes des exemples convenables à toutes les rayûres de la nature de celle qu'on va voir.

SECTION TREIZIEME.

1. *Maniere d'encantrer & d'ourdir les Rayûres à pluſieurs couleurs & à double* Pas, *ſans nuance.*

LES rayûres à pluſieurs couleurs ſans nuances peuvent entrer dans toute ſorte de genre d'étoffe ; mais le double *Pas* ne peut entrer que dans ce qui eſt taffetas, à moins que dans un autre genre, on ne veuille l'ajouter pour en faire un compoſé de pluſieurs étoffes.

On appelle *double Pas*, une chaîne, ou une partie de chaîne, ourdie en deux couleurs l'une ſur l'autre, & non à côté l'une de l'autre ; & pour mieux me faire entendre, quand on veut ourdir une chaîne ou une baguette de rayûre, *Pas d'un*, *Pas d'autre*, on met des rochets d'une même couleur dans une diviſion de la cantre, & d'autres d'une couleur oppoſée dans l'autre, de ſorte qu'en envergeant, tous les fils d'une couleur ſe trouvent ſur le doigt index & ſous le pouce, & la couleur oppoſée eſt placée dans un ſens contraire.

Ce n'eſt pas qu'on ne rencontre des chaînes ourdies *Pas d'un Pas d'autre*, & qui cependant ne ſont point encantrées comme je viens de le dire, il y a même des rayûres qui ſortent de cet ordre : la raiſon de cette différence eſt que l'on veut, par le moyen de ces *deux Pas*, faire préſenter au fond d'une étoffe ou dans une raie, de petits carreaux ; c'eſt l'ordre de l'ourdiſſage qui produit cet effet. La maniere d'encantrer ces ſortes de chaînes mérite d'être appuyée d'un exemple, qu'on verra dans la Section ſuivante. On donne à ce fond ou à la raie dont il s'agit, le nom de fond *paonné*, ou celui de raie *paonnée*.

Les baguettes dont le double Pas prend toute la largeur ſans interruption de carreau, ſont nommées *baguettes cannelées* ; mais comme dans les étoffes on fait entrer des raies cannelées dans une toute autre diſpoſition, on conſervera pour celle-ci le nom de raie ou de baguette doubletée ; d'ailleurs le nom leur eſt plus propre par le rapport que ces raies ont avec les bandes doubletées des poils pour les taffetas façonnés, dont je me propoſe de parler en temps & lieu.

2. Suppoſition d'une Rayûre pour un taffetas ourdi double à pluſieurs couleurs; pour les baguettes ſans nuance, & pour les baguettes doubletées.

La rayûre que je ſuppoſe eſt encore pour un Pékin en 1600 de peigne, ſur 27 pouces de large, à 4 fils par dent, chaîne double ainſi que je l'ai déja dit; cette rayûre eſt celle qu'on voit *Fig.* 10, *Pl.* 26; elle prendra le quart de largeur de l'étoffe, ce qui lui donnera 6 pouces 9 lignes de largeur & occupera 400 dents du peigne.

Comme les combinaiſons ſe font toujours de la maniere qu'on a vue, je paſſerai tout de ſuite au détail de la diſpoſition des baguettes, en ſuppoſant les couleurs dans l'ordre ci-après ſur un fond blanc.

2 dents de baguette roſe, 1ere teinte.
6 dents de baguette verte, 4e teinte.
6 dents de fond.
2 dents de baguette roſe, 1ere teinte.
60 dents de fond.
6 dents de baguette violette, 6e teinte.
3 dents de fond.
1 dent de baguette verte, 4e teinte.
2 dents de baguette violette, 6e teinte.
1 dent de fond.
10 dents de baguette, chamois & mor-doré, doubletés.
1 dent de fond.
2 dents de baguette verte, 4e teinte.
72 dents de fond.
2 dents de baguette roſe, 1ere teinte.
2 dents de fond.
1 dent de baguette verte, 4e teinte.
2 dents de fond.
1 dent de baguette verte, 4e teinte.
2 dents de fond.
1 dent de baguette verte, 4e teinte.
2 dents de fond.
2 dents de baguette roſe, 1ere teinte.
1 dent de fond.
3 dents de baguette violette, 6e teinte.
14 dents de baguette, chamois & mor-doré, doubletés.
3 dents de baguette violette, 6e teinte.
1 dent de fond.
2 dents de baguette roſe, 1ere teinte.
2 dents de fond.
1 dent de baguette verte, 4e teinte.
2 dents de fond.
1 dent de baguette verte, 4e teinte.
2 dents de fond.
1 dent de baguette verte, 4e teinte.
2 dents de fond.
2 dents de baguette roſe, 1ere teinte.
72 dents de fond.
2 dents de baguette verte, 4e teinte.
1 dent de fond.
10 dents de baguette, chamois & mor-doré, doubletés.
1 dent de fond.
2 dents de baguette violette, 6e teinte.
1 dent de baguette verte, 4e teinte.
3 dents de fond.
6 dents de baguette violette, 6e teinte.
60 dents de fond.
2 dents de baguette roſe, 1ere teinte.
6 dents de fond.
6 dents de baguette verte, 4e teinte.
2 dents de baguette roſe, 1ere teinte.

Total 400 dents.

Cette rayûre eſt compoſée de 51 parties, tant en fond qu'en baguettes.

Les

Les couleurs pour les baguettes & pour le fond étant décidées, on fait l'ordonnace d'ourdissage dans l'ordre de celle qui suit. Beaucoup de Fabriquants y mettent en tête un numéro qu'ils portent sur un registre; pour les reconnoître, on y ajoute le nom de l'Ouvrier qui doit fabriquer l'étoffe avec cette chaîne, le quantieme du mois & l'année, afin de n'être pas obligé d'en refaire la combinaison; on y attache aussi un échantillon de la rayûre, ou le dessein d'où on l'a tirée; alors on n'a plus qu'à confronter cet échantillon avec celui que l'on demande.

Du 16 Novembre 1772.

3. *Ordonnance d'ourdissage N°. 36, pour un Taffetas à chaîne double en $\frac{7}{8}$ de largeur sur un* 1600 *de peigne sans les lisieres, à* 4 *fils par dent, pour* Jacques Fabrot, *selon la disposition de son métier.*

8 fils roses, 1ere teinte.
24 fils verds, 4e teinte.
24 fils blancs.
8 fils roses, 1ere teinte.
240 fils blancs.
24 fils violets, 6e teinte.
12 fils blancs.
4 fils verds, 4e teinte.
8 fils violets, 6e teinte.
4 fils blancs.
40 fils chamois & mor-doré doubletés.
4 fils blancs.
8 fils verds, 4e teinte.
288 fils blancs.
8 fils roses, 1ere teinte.
8 fils blancs.
4 fils verds, 4e teinte.
8 fils blancs.
4 fils verds, 4e teinte.
8 fils blancs.
4 fils verds, 4e teinte.
8 fils blancs.
8 fils roses, 1ere teinte.
4 fils blancs.
12 fils violets, 6e teinte.
56 fils chamois & mor-doré doubletés.
12 fils violets 6e teinte.
4 fils blancs.
8 fils roses, 1ere teinte.
8 fils blancs.
4 fils verds, 4e teinte.
8 fils blancs.
4 fils verds, 4e teinte.
8 fils blancs.
4 fils verds, 4e teinte.
8 fils blancs.
8 fils roses, 1ere teinte.
288 fils blancs.
8 fils verds, 4e teinte.
4 fils blancs.
40 fils chamois & mor-doré doubletés.
4 fils blancs.
8 fils violets, 6e teinte.
4 fils verds, 4e teinte.
12 fils blancs.
24 fils violets, 6e teinte.
240 fils blancs.
8 fils roses, 1ere teinte.
24 fils blancs.
24 fils verds, 4e teinte.
8 fils roses, 1ere teinte.

Total 1600 fils, qu'on ourdira quatre fois pour completer la chaîne.

Cette méthode m'a paru si bonne que j'ai cru devoir la rapporter telle qu'on la voit ci-contre; d'ailleurs il n'en coûte que peu de soin, & le moindre avantage qui en résulte, est de maintenir l'ordre dans le magasin d'un Fabriquant.

Ceci n'a lieu que pour les Fabriquants qui font eux-mêmes leurs ordonnances, ou qui les font faire pour les donner aux Ourdisseuses: car dans les villes où ce soin fait partie de la science de l'Ourdisseur, il n'est pas possible d'en user ainsi, parce qu'ils font cette combinaison pour eux-mêmes, & qu'ils craindroient qu'en communiquant ces ordonnances toutes faites au Fabriquant, il ne les donnât une autre fois à un autre Ourdisseur pour faire ourdir cette même rayûre; d'ailleurs, comme chacun pense que sa maniere d'opérer est un secret pour un autre, on croit ne lui en devoir point faire part, soit pour ne pas l'instruire, soit par la crainte de perdre quelqu'une de ses pratiques.

Tous les fils qui sont contenus en l'ordonnance ci-à-côté sont doubles, ce qui est conforme à son titre de chaîne double.

On doit expliquer exactement si tout ce qui compose une chaîne est double, ou si elle est partie double & partie simple ; parce qu'il arrive souvent que les chaînes pour certaines étoffes de soie rayées, sont doubles & simples, quelquefois même simples & triples ; mais ceci n'a pas lieu pour celles qu'on a vues jusqu'ici ; quand il s'en rencontrera on aura soin d'en prévenir le Lecteur.

Les chaînes rayées, doubles & simples, sont celles dont la trame qui doit entrer pour tissu est de la couleur du fond ; ce fond est ourdi simple & cependant l'étoffe ne paroît pas affamée de chaîne dans cet endroit, parce que la trame qui s'unit à elle ne faisant qu'une seule couleur, ne laisse pas appercevoir que la chaîne dans cette partie là n'est pas aussi fournie que dans la partie qui compose les baguettes ; ce n'est pas pour faire l'étoffe meilleure ni plus belle qu'on la fait ainsi fabriquer, elle devient même, par ce moyen, inférieure à tous égards ; mais le seul but que le Fabriquant se propose en ce cas, est d'économiser de la soie, afin de pouvoir donner l'étoffe à moindre prix, ou pour bénéficier davantage.

La maniere d'encantrer ces sortes de chaînes, n'a d'autres difficultés que d'enverger le fond à fil simple, comme pour une chaîne simple, & les baguettes à fil double, comme pour une chaîne double. J'ai cru devoir faire remarquer en passant cette maniere d'opérer pour qu'on puisse en tirer avantage dans les diverses manieres d'encantrer & d'ourdir lorsque le cas l'exige.

Voyons maintenant la maniere dont on encantrera pour ourdir la chaîne contenue en la derniere ordonnance.

4. *Pour la premiere Cantre.*

En commençant toujours par le bas on mettra
16 rochets roses, 8 dans chaque division.
24 rochets verds, 12 dans chaque division.
En tout 40 rochets.

Cette cantre aura 40 rochets pour ourdir le premier, 2e, 4e, 48e 50e & 51e articles de l'ordonnance.

5. *Pour la seconde Cantre.*

On y mettra 60 rochets blancs, 30 dans chaque division ; cette cantre servira à ourdir le 3e, le 5e, le 14e, le 38e, le 47e & le 49e articles de l'ordonnance.

6. *Pour la troisieme Cantre.*

48 Rochets violets, 24 dans chaque division ; cette cantre servira pour ourdir le 6e, le 25e, le 27e & le 45e articles de l'ordonnance.

7. Pour la quatrieme Cantre.

8 Rochets verds, 4 dans chaque division.
16 rochets violets, 8 dans chaque division.
8 rochets blancs, 4 dans chaque division.

En tout 32 rochets.

Cette cantre servira pour ourdir le 8e, le 9e, le 10e, le 42e, le 43e & le 44e article de l'ordonnance.

8. Pour la cinquieme Cantre.

28 Rochets chamois dans une division.
28 rochets mor-doré dans l'autre.

En tout 56 rochets.

Avec cette cantre on ourdira le 11e, le 26e & le 41e articles de l'ordonnance.

9. Pour la sixieme Cantre.

8 Rochets blancs, 4 dans chaque division.
16 rochets verds, 8 dans chaque division.

En tout 24 rochets.

Cette cantre servira pour ourdir le 12e, 13e, 39e & le 40e articles de l'ordonnance.

10. Pour la septieme Cantre.

16 Rochets roses, 8 dans chaque division.
16 rochets blancs, 8 dans chaque division.
8 rochets verds, 4 dans chaque division.
16 rochets blancs, 8 dans chaque division.
4 rochets verds, 2 dans chaque division.

En tout 60 rochets.

Cette cantre servira pour ourdir le 15e, 16e, 17e, 18e, 19e, 20e, 21e, 22e, 23e, 24e, 29e, 30e, 31e, 32e, 33e, 34e, 35e, 36e & 37e articles de l'ordonnance.

11. Pour la huitieme & derniere Cantre.

8 Rochets blancs, 4 dans chaque division.
24 rochets violets, 12 dans chaque division.

Cette cantre servira pour ourdir le 24e, le 25e, le 27e & le 28e articles de l'ordonnance.

De l'ordre qu'on doit donner aux Cantres en ourdiſſant, & la quantité de portées & de muſettes qu'on doit faire avec chacune.

On commencera par la premiere cantre, avec laquelle on ourdira une portée, dont la premiere muſette ſera compoſée de tous les rochets qu'elle contient, & à la ſeconde on ſupprimera tous les rochets roſes.

Il faut à la premiere muſette que le roſe ſoit du côté de l'ourdiſſoir ; quand on l'a placée ſur les chevilles de l'envergeure, on obſervera auſſi que tous les fils doivent être envergés doubles dans tout l'ourdiſſage de cette chaîne.

On ourdira une muſette avec la ſeconde cantre en y ſupprimant 12 rochets.

Une muſette avec la premiere cantre en y ſupprimant tout le verd.

Huit portées avec la ſeconde avec tous ſes rochets.

Une muſette avec la troiſieme.

Une muſette avec la ſeconde en y ſupprimant 36 rochets.

Une muſette avec la quatrieme.

Une portée avec la cinquieme en ſupprimant ſur chaque muſette, 8 rochets chamois & 8 mor-dorés.

Une muſette avec la ſixieme : il faut que le côté blanc de la muſette ſoit du côté de l'ourdiſſoir.

Dix portées avec la ſeconde cantre en ſupprimant 24 rochets aux deux dernieres muſettes, 12 à chacune.

Une portée avec la ſeptieme cantre, obſervant qu'à la premiere muſette le roſe ſoit du côté de l'ourdiſſoir, & à la ſeconde il ſera du côté oppoſé.

Une muſette avec la huitieme cantre, le blanc ſera du côté de l'ourdiſſoir.

Une portée avec la cinquieme cantre.

Une muſette avec la huitieme cantre, & ſur les chevilles d'envergeure le blanc ſera du côté de l'Ourdiſſeuſe.

Une portée avec la ſeptieme cantre, à la premiere muſette le roſe ſera du côté de l'ourdiſſoir, & à la ſeconde il ſera mis du côté oppoſé.

Dix portées avec la ſeconde cantre, en ſupprimant 24 rochets aux deux dernieres muſettes, 12 à chacune.

Une muſette avec la ſixieme cantre.

Une portée avec la cinquieme cantre, en ſupprimant à chaque muſette 8 rochets chamois, & 8 mor-dorés.

Une muſette avec la quatrieme cantre.

Une muſette avec la ſeconde cantre, en y ſupprimant 36 rochets.

Une muſette avec la troiſieme cantre.

Huit portées avec la ſeconde cantre ſans y rien ſupprimer.

Une muſette avec la premiere cantre, en y ſupprimant tout le verd.

Une muſette avec la ſeconde cantre, en y ſupprimant 12 rochets.

Enfin

Enfin on ourdira une portée avec la premiere cantre, dans la premiere muſette on ſupprimera tous les rochets roſes, & la ſeconde ſera ourdie avec tous les rochets que la cantre contient, obſervant ſeulement que le roſe ſoit du côté de l'Ourdiſſeuſe.

Il faut répéter quatre fois tout cet ourdiſſage.

On doit entendre que dans les articles où il eſt dit qu'on ſupprimera des rochets, il ne s'agit pas de les ôter de la cantre, mais ſeulement de ne les pas faire travailler, afin que l'ourdiſſage ſe trouve d'accord avec l'ordonnance, & cela ſe fait en mettant de côté les fils des rochets dont on ne doit pas ſe ſervir, & lorſqu'on en a beſoin on les reprend; on prend cette précaution pour ne point multiplier ni les cantres ni les encantrages, ainſi que les mutations des cantres que la différence des rayûres ne multiplie déja que trop.

Voyons ſi l'ordre que j'ai donné à l'ourdiſſage eſt fait de maniere à produire juſte le nombre de fils dont doit être compoſé le quart de la chaîne à ourdir.

RÉCAPITULATION.

Une portée avec la premiere cantre, dont une muſette à 40 fils, & l'autre à 24.	64 fils ſimples.
Une muſette avec la deuxieme cantre, moins 12 fils. .	48.
Une muſette avec la premiere cantre, le verd ſupprimé.	16.
Quatre portées avec la deuxieme cantre.	480.
Une muſette avec la troiſieme cantre.	48.
Une muſette avec la deuxieme cantre, moins 36 fils. .	24.
Une muſette avec la quatrieme cantre.	32.
Une portée avec la cinquieme cantre, moins 32 fils. .	80.
Une muſette avec la ſixieme cantre.	24.
Dix portées avec la deuxieme cantre, moins 24 fils. .	576.
Une portée avec la ſeptieme cantre.	120.
Une muſette avec la huitieme cantre.	32.
Une portée avec la cinquieme cantre.	112.
Une muſette avec la huitieme cantre.	32.
Une portée avec la ſeptieme cantre.	120.
Dix portées avec la deuxieme cantre, moins 24 fils. .	576.
Une muſette avec la ſixieme cantre.	24.
Une portée avec la cinquieme cantre, moins 32 fils. .	80.
Une muſette avec la quatrieme cantre.	32.
Une muſette avec la deuxieme cantre, moins 36 fils. .	24.
Une muſette avec la troiſieme cantre.	48.
Quatre portées avec la deuxieme cantre.	480.
Une muſette avec la premiere cantre, ſans le verd. . .	16.
Une muſette avec la deuxieme cantre, moins 12 fils. .	48.
Une portée avec la premiere cantre, dont une muſette à 40 fils, & l'autre à 24.	64.
Total	3200.

Les 3200 fils ſimples contenus dans la Récapitulation ne doivent être regardés

dans l'ourdiſſage que comme 1600, parce qu'ils ſont envergés doubles, & qu'on doit ſe ſouvenir que les fils doubles ne comptent que pour un.

L'ordonnance pour laquelle je viens de faire la récapitulation ne doit faire qu'un quart de la chaîne, dont la totalité ſera de 12800 fils ſimples, qui ne doivent être regardés que comme 6400 fils, ainſi qu'on vient de le dire, & parce qu'un métier qui aura les uſtentiles propres à fabriquer une étoffe, dont la chaîne ſeroit de 6400 fils ſimples, pourra fabriquer celle dont il eſt ici queſtion ſans être obligé d'y faire aucun changement, ni aucune augmentation.

Quand une chaîne eſt finie d'ourdir, quelle qu'en ſoit la rayûre, on doit placer un petit cordon de ſoie dans chaque envergeure, de la même maniere qu'on obſerve pour les chaînes unies, & on la leve ſur une cheville comme celles à une ſeule couleur en y apportant les mêmes attentions.

Section Quatorzieme.

De la maniere d'encantrer & d'ourdir les chaînes Paonnées.

Les chaînes *paonnées* ſe traitent comme celles qui ſont rayées, c'eſt-à-dire, qu'il faut ſavoir à combien de dents doit ſe terminer le petit carreau qu'on veut faire paroître ſur l'étoffe au moyen de l'ourdiſſage; comme ces petits carreaux ne peuvent ſe terminer que par un contre-Pas dans l'encantrage, il eſt à propos d'en donner un exemple qui ſervira de regle générale pour l'ourdiſſage de ces ſortes de chaînes, & pour celui des raies qui ſont ſouvent une partie de rayûre: il faut d'abord obſerver que ces ſortes d'ourdiſſages ſe font toujours à chaîne double.

Je ſuppoſe que pour une chaîne ou pour une raie, on veuille un carreau de 6 dents à quatre fils par dent, le carreau aura 24 fils, ce qui donnera 48 rochets pour un carreau ſeul; on eſt forcé d'ourdir ces carreaux l'un après l'autre, de maniere que chaque muſette en faſſe un, on doit auſſi à la cantre, mettre 24 rochets d'une couleur dans la premiere diviſion, & 24 d'un autre dans la ſeconde; alors en ourdiſſant à plot deſcendant, on place l'envergeure telle qu'elle ſe trouve, mais à plot montant, on tourne la main pour que ce qui eſt d'une couleur à la premiere muſette ſur une des chevilles de l'envergeure ſe trouve à côté d'une couleur oppoſée du *contre-Pas* de la ſeconde; cela ſe fait en tournant la main ou en commençant d'enverger par un autre fil que celui qu'on a pris d'abord; c'eſt-à-dire, que ſi pour l'envergeure de la premiere muſette on a pris le premier fil de la premiere diviſion ou de la diviſion ſupérieure, quand on envergera la muſette ſuivante, on prendra le premier fil de la deuxieme diviſion ou de la diviſion inférieure; & ſi cette opération donne des *ſeuleres*, on les évitera en faiſant *ſauter le fil* de la maniere qu'on a vue ci-devant dans les chaînes à une couleur, pour profiter de la ſeconde envergeure que les deux diviſions de la cantre donnent naturellement.

Cette maniere d'encantrer, eſt, comme on le voit, ſujette à quelques difficultés pour l'envergeure; je vais en rapporter une autre qui les évite toutes.

En ſuppoſant le même carreau ou même un plus grand, il faut encantrer de maniere que la moitié de chaque couleur ſoit dans une diviſion par un bout de la cantre, & l'autre moitié dans l'autre diviſion, par l'autre bout.

Par exemple, je ſuppoſe que le *paonné* dont il eſt queſtion ſoit compoſé de ſoie verte & de ſoie blanche, & d'un carreau ſemblable à celui dont je viens de parler; il faut mettre 12 rochets verds au côté gauche, & les 12 blancs au côté droit dans une même diviſion de la cantre, & mettre 12 rochets verts au côté droit, & 12 rochets blancs au côté gauche, dans l'autre diviſion, & ourdir tout ſimplement comme l'encantrage le préſente; on eſt alors ſûr que les carreaux ſeront de 6 dents chacun, au moyen de ce que ſur les chevilles d'envergeure la jonction des deux muſettes donnera 24 fils de chaque couleur pour les deux Pas; il n'y aura de différence que le partage du carreau ſur chaque bord de la chaîne au raz de la liſiere.

On ne peut, avec cet encantrage, profiter de la ſeconde envergeure, parce qu'on ne pourroit faire ſauter le fil qu'en ôtant d'un carreau pour aggrandir l'autre; ainſi on doit dans ce cas enverger chaque fois comme pour les chaînes rayées.

Avec cet encantrage, ſi l'on veut des carreaux moitié moins grands que ceux que je viens de déſigner, on n'aura qu'à tourner la main en plaçant l'envergeure d'une des deux muſettes qui compoſent la portée d'ourdiſſage, & ſi l'on ne veut tourner la main que de deux portées une, on aura des carreaux de 6 dents, & des carreaux de trois dans la même chaîne.

Cette maniere d'encantrer & d'ourdir doit être la même pour les rayes *paonnées* qui ſe trouvent faire partie d'une rayûre.

Ce que je viens de dire des carreaux que j'ai ſuppoſés, peut s'entendre de tous, quelle qu'en ſoit la longueur, & de quelque nombre de dents qu'ils ſoient compoſés, on doit toujours ſuivre une de ces deux méthodes pour l'encantrage & pour l'ourdiſſage.



CHAPITRE QUATORZIEME.

De la maniere d'Ourdir à Lyon.

SECTION PREMIERE.

Pour les Chaînes à une ſeule couleur.

On doit ſe ſouvenir que toutes les cantres de Lyon ſont couchées.

Les encantrages pour les chaînes unies, ainſi que les envergeages, ſont les mêmes que ceux dont il a été parlé pour l'ourdiſſoir long; quand à la ſuite de l'ourdiſſage, on tient le même ordre qu'avec les cantres droites.

On doit placer la cantre à environ trois pieds & demi du montant de l'ourdiſſoir, par lequel le plot eſt enfilé, de maniere que le devant de cette cantre ſoit tourné du côté de l'ourdiſſoir; (on doit ſe rappeller que le devant de la cantre eſt déterminé par la plus baſſe traverſe à anneaux); on fait en ſorte que le milieu de la longueur de cette cantre ſoit en ligne droite avec les deux poulies du plot, entre leſquelles la braſſe doit paſſer continuellement.

En ſuppoſant que l'Ourdiſſeuſe n'employe pas toutes les broches de la cantre, elle doit en laiſſer un nombre égal à chaque bout, pour que ce qui eſt occupé tienne toujours le milieu de ſa longueur.

Lorſqu'elle a encantré, elle prend tous les fils par le bout, les noue enſemble, accroche la braſſe à la cheville ſeule au haut de l'ourdiſſoir par la ſéparation que forment les deux diviſions de la cantre; enſuite elle enverge, puis place ſon envergeure ſur les deux chevilles deſtinées à la recevoir, & reprenant la même ſéparation formée par les deux diviſions de la cantre, elle place ſa braſſe ſur le plot entre les deux poulies, fait paſſer la tringle du milieu dans la ſéparation qu'elle à conſervée, & continue ſon ourdiſſage de la maniere qu'on a vue plus haut.

Ce n'eſt pas ſans raiſon que nous avons donné au plot à 3 tringles la préférence ſur tous les autres dont nous avons donné la deſcription; à Lyon, Nîmes, Avignon, &c. on n'en emploie pas d'autres.

SECTION SECONDE.

L'usage des cantres à la Lyonnoiſe ne differe de celui des cantres droites ou des jets, qu'en ce qu'aux premieres le bout le plus prochain du banc à roue répond au bas d'une cantre droite; ainſi tout ce que nous avons dit de celles-ci peut s'entendre des autres au moyen de cette eſpece de convention: la maniere d'encantrer

d'encantrer est la même à toutes deux, & les rayûres y sont placées dans le même ordre aux deux divisions.

Avec un peu d'attention il est aisé de sentir que les premiers fils qu'on ourdit, dans toutes sortes de chaînes, se trouvent contre la lisiere, & sur-tout dans les chaînes rayées : ainsi on commence toujours une *Ordonnance* par les articles qui avoisinent cette lisiere, & le bout de la cantre opposé au banc les contient ; transportons nous à l'opération.

L'Ourdisseuse commence l'envergeage par le côté gauche de la cantre ; (pour éviter les répétitions j'appellerai dorénavant côté gauche celui qui est proche du banc, & l'autre sera le côté droit) ; quand elle a envergé sa brasse, les derniers fils qui se trouvent placés sur ses doigts, vers le bout, sont ceux qui sur les chevilles d'envergeure seront contre l'ourdissoir ; mais il est clair que ce sont les derniers du côté droit de la cantre ; & comme l'ourdissoir tourne de droite à gauche en commençant une chaîne, il faut donc, pour la facilité de l'ourdissage, établir des regles invariables pour l'encantage, sans quoi l'Ourdisseuse seroit obligée d'apporter la plus scrupuleuse attention pour faire rapporter les couleurs suivant la disposition d'une rayûre.

Il faut nécessairement dans les encantrages, tels que ceux que j'ai supposés, prendre garde si telle partie doit s'ourdir à plot montant & telle autre à plot descendant.

La partie qui se fera à plot descendant doit être encantrée de maniere que les fils qui doivent se trouver du côté de l'ourdissoir sur les chevilles d'envergeure, soient placés à la cantre au bout, à droite, & qu'à plot montant ils soient placés à gauche.

On objectera peut-être que de quelque maniere qu'on place les rochets on commence toujours l'envergeage par un même bout de la cantre, (le bout gauche), & qu'ainsi la précaution que je recommande n'est d'aucune conséquence ; mais la réponse est facile ; en effet quand le plot descend, l'ourdissoir tourne de droite à gauche, & les fils du côté droit de la cantre se couchent les premiers sur l'ourdissoir ; & quand il tourne en sens contraire, ce sont ceux du bout opposé : d'ailleurs, il paroît naturel que les derniers fils envergés soient placés sur les chevilles de maniere à être contre l'ourdissoir, & quand le plot monte, il faut nécessairement présenter sur ces chevilles la brasse qu'on vient d'enverger par le côté qu'on a commencé d'enverger ; parce qu'il faut faire monter le plot aussi haut que ces chevilles pour l'accrocher à la premiere de toutes, & delà, retourner sur ses pas. Il est donc à propos que, puisque ces fils se sont roulés du côté de l'ourdissoir pendant toute la montée du plot, ils soient placés sur les chevilles de l'envergeure dans le même sens, pour éviter que la brasse éprouve un demi tour d'entordage ; ce qu'on ne pouroit éviter si les fils étoient placés dans la cantre autrement qu'on vient de le recommander, cela ne feroit pas grand tort à la chaîne, mais bien à l'ordre de l'ourdissage.

On obſervera que dans toutes les ordonnances d'ourdiſſage en général, quelle que ſoit la combinaiſon d'une rayûre, il faut toujours qu'une cantre faſſe deux fois la même fonction, une fois avant l'article qui fait le milieu de la rayûre, & une autrefois après; ainſi, ſi quand on ourdit la premiere moitié de la rayûre, on ne doit faire qu'une muſette, & qu'elle ſoit faite à plot deſcendant, on la fera à plot montant dans la ſeconde. De cette maniere, il n'eſt pas poſſible que ſi les fils ſont bien placés pour la deſcente du plot, ils ne le ſoient pour la montée, parce que l'ordre des rayûres eſt ſymétrique, & que chaque couleur doit être à égale diſtance du point milieu; ſi donc un partie de ſoie verte qui ſera dans une cantre, doit ſe trouver du côté de l'ourdiſſoir à plot deſcendant, elle doit ſe trouver par la même raiſon du côté oppoſé à plot montant.

Si les encantrages étoient faits dans un ſens contraire à celui que je viens de preſcrire, & qu'on n'y voulût rien changer, on le pourroit encore; mais il faudroit alors tourner la main à l'envergeure.

SECTION TROISIEME.

Moyen de connoître par quel bout de la Cantre on doit commencer les encantrages.

L'ORDRE des encantrages doit néceſſairement s'accorder avec celui de l'ourdiſſage: cet accord ne peut réſulter que de l'attention qu'on doit avoir en commençant cette opération par le bout de la cantre qui convient le mieux: à la cantre droite on doit ſçavoir ſi c'eſt par le haut ou par le bas, & à la cantre couchée, ſi c'eſt par le côté droit ou par le gauche.

Pour connoître par quel bout de la cantre on doit commencer l'encantrage d'une rayûre, il faut ſuivre les articles de l'ordonnance d'ourdiſſage qu'on a faits pour la rayûre qu'on veut ourdir; ſçavoir, ſi ceux qui occupent une cantre, doivent faire dans la moitié de la rayûre quelques portées entieres, ou ne faire qu'un muſette.

Si la premiere cantre ne doit faire qu'une muſette, la ſeconde commencera par le bas de l'ourdiſſoir, & fera ſa muſette à plot montant: conſéquemment l'encantrage de cette ſeconde cantre doit être fait du côté oppoſé à celui de la premiere: c'eſt une attention qu'il faut avoir à toutes les cantres; ainſi ſi une cantre doit commencer par le haut de l'ourdiſſoir, & qu'elle n'ait qu'un nombre impair de muſettes à fournir, la cantre ſuivante commencera indiſpenſablement par le bas.

Quand on eſt en peine de ſçavoir par où commence l'envergeure, par le bas ou par le haut, par la gauche ou par la droite; ſi une cantre doit commencer par le haut de l'ourdiſſoir, on commencera ſon encantrage par ſon côté droit, ſi c'eſt une cantre couchée; & par le haut ſi c'eſt une cantre droite,

& toutes les fois qu'une cantre commencera ſon opération par le bas de l'ourdiſſoir, ſi c'eſt une cantre couchée, l'encantrage ſera commencé par le côté gauche, & ſi c'en eſt une droite, on commencera par le bas.

Il peut arriver que dans certaines diſpoſitions de rayûre on emploie une cantre pour pluſieurs parties différentes; alors on fait l'encantrage de la plus forte partie à laquelle elle doit être employée dans l'ordre qu'on vient de preſcrire, ſauf à tourner la main pour les moindres, plutôt que d'ajouter une cantre de plus, ou de faire remonter ou deſcendre le plot vuide pour prendre l'ourdiſſage dans le ſens de l'encantrage.

Il eſt facile de comprendre par quel côté de l'ourdiſſoir une cantre doit commencer ſon opération, ſi l'on veut faire attention à l'ordre que les cantres doivent tenir pendant le cours de l'ourdiſſage; cela ne change rien dans le nombre des rochets ni dans l'ordre qu'on doit faire tenir aux couleurs que chacune doit contenir; la différence conſiſte ſeulement dans la place que celles-ci doivent occuper dans chacune.

Je ſuppoſe que la premiere cantre doive faire une portée; elle ne ſauroit être faite qu'à plot deſcendant pour la premiere muſette, & à plot montant pour la ſeconde; conſéquemment la ſeconde cantre commencera par le haut de l'ourdiſſoir comme la premiere, & ſera encantrée dans le même ſens; mais ſi cette ſeconde cantre ne fait qu'une muſette ou tout autre nombre impair, la troiſieme cantre commencera ſon opération par le bas de l'ourdiſſoir; dans ce cas, il faut qu'elle ſoit encantrée par le côté oppoſé à celui des deux premieres, & de même pour toutes les autres cantres.

SECTION QUATRIEME.

Obſervation ſur l'ordre qu'on doit faire tenir aux Cantres en ourdiſſant.

IL ne faut pas confondre l'ordre qu'on doit obſerver dans l'encantrage, avec celui que les cantres tiennent dans l'ourdiſſage, parce qu'une cantre peut faire pluſieurs parties dans une rayûre, & par-là l'ordre des encantrages eſt interrompu, ainſi qu'on peut l'avoir remarqué tant dans les encantrages que dans l'ordre des ourdiſſages, au Chapitre précédent, où la premiere cantre, fait le premier article de la rayûre, la ſeconde en fait le ſecond, la premiere en fait le troiſieme, & la ſeconde en fait le quatrieme; & par-là on voit que chaque cantre peut remplir pluſieurs parties dans une rayûre, quoique ces parties ne ſoient pas égales en nombre de fils ni même en couleur, puiſqu'on a vu qu'on ſupprime des fils à quelques-unes pour certains articles, & même des couleurs entieres à d'autres; d'ailleurs on peut avoir remarqué que dans chaque rayûre en général le nombre des cantres deſtinées à les ourdir, eſt beaucoup moindre que le nombre des articles contenus dans une ordonnance d'ourdiſſage,

depuis un des bords jusqu'au milieu ; car on se souvient que l'autre moitié n'est qu'une répétition de la premiere.

L'usage des cantres à tiroirs est préférable pour l'ourdissage des chaînes rayées ; mais la cantre couchée ordinaire suffit pour celui des chaînes unies, ainsi que pour tous ceux qui suivent la méthode de Nîmes, d'Avignon, &c. où une seule cantre suffit, ainsi qu'on l'a vu plus haut.

Toutes les villes de fabrique où les Ourdisseurs n'ont point voulu adopter cette derniere maniere d'ourdir les chaînes, ont été obligés d'avoir recours à la multiplicité des cantres, ainsi que je l'ai déja dit : les uns ont multiplié les cantres droites, & ont tâché de les rendre moins volumineuses. Quelques Fabriquants de Lyon ont cherché à simplifier les cantres couchées, & c'est ce qui a donné naissance aux cantres & aux carcasses à tiroirs.

Section Cinquieme.

De la maniere de se servir des cantres à tiroirs, pour l'ourdissage des chaines rayées.

L'ordre de l'encantrage aux tiroirs est absolument le même qu'à la cantre couchée, puisqu'on doit regarder un tiroir comme une cantre ; ainsi si on suppose qu'une rayûre doive occuper six cantres, elle occupera de même six tiroirs, avec cette différence que dans le même volume d'une cantre, on en trouve six par les six tiroirs qu'elle contient.

L'Ourdisseuse doit numéroter ses tiroirs ou les marquer autrement, afin de se reconnoître dans l'ordre qu'elle doit leur faire tenir en ourdissant ; ainsi toutes les combinaisons des rayûres & toutes les ordonnances qu'on a rapportées dans les Chapitres précédents, peuvent servir d'exemples pour les cantres à tiroirs, de même que pour les cantres couchées.

Il me reste à traiter de l'ourdissage des poils ombrés de toutes couleurs ; & pour mieux faire comprendre de quelle maniere on se sert des cantres à tiroirs, j'en donnerai les encantrages, je détaillerai les opérations, & conséquemment l'ordre des ourdissages.

Observation sur les chaînes communément appellées Poils.

Toutes les Etoffes qui sont susceptibles d'une seconde chaîne sont ordinairement façonnées ; cette seconde chaîne est généralement appellée *Poil* ; il y a même des étoffes qui en ont trois, & quelquefois quatre ; cela dépend du goût ou du dessein qu'on veut leur donner. Il y a de ces poils qui servent pour faire des bandes cannelées, d'autres pour des guirlandes à fleurs, &c.

Parmi tous ces différents poils, il y en a à nuance, (ce sont les ombrés), & d'autres qui ne le sont pas ; il y en a de doubletés, de tripletés, & même de

de quadrupletés ; tous servent à former quelque dessein sur l'étoffe pour laquelle on les destine.

Il y a encore un autre genre de poils qui servent pour les étoffes dont les desseins dépendent de leur trame, & qui en font le corps ; d'autres pour des étoffes, où ce sont des trames brochées qui en font les fleurs ; d'autres enfin où c'est l'or & l'argent qui forment le dessein. La fonction de ces poils dans les étoffes dont je viens de parler, est de lier de près la soie ou la dorure, &c. de maniere que les parties qui forment le dessein, ne puissent s'accrocher par leur trop grande longueur, ainsi qu'on la verra en son lieu.

Ces sortes de poils sont ordinairement d'une seule couleur, & toujours de celle de la chaîne, à moins qu'ils ne servent à lier quelque dorure. Dans ce cas, ils sont ou couleur d'or, ou blancs pour lier de l'argenture ; cette partie sera aussi traitée à part.

La maniere d'ourdir ces poils est la même qu'aux chaînes unies : il suffit que l'Ourdisseuse sache le nombre de fils dont chacun est composé.

On leur donne presque toujours un nombre de fils beaucoup moins considérable que la chaîne à laquelle ils sont destinés. Ce qui demande en ourdissant une précaution essentielle, c'est qu'il faut toujours les ourdir avec le plus petit nombre de rochets possible, afin que, lorsqu'on les plie, on trouve un plus grand nombre de musettes à diviser : la raison en sera donnée dans le traité du Pliage.

Il y a cependant des étoffes pour lesquelles les poils ont un nombre de fils aussi considérable que la chaîne pour laquelle ils doivent servir ; il y en a d'autres dont le nombre est double de celui de la chaîne, d'autres encore où il est plus grand d'un tiers. Ces sortes de poils sont ordinairement de la couleur de la chaîne, quoiqu'ils servent à former des desseins sur l'étoffe à laquelle ils sont destinés ; quelques-uns de ces poils ont aussi des rayûres à nuances & sans nuances : leur combinaison, leur encantrage & leur ourdissage se traitent comme ceux des chaînes rayées doubles.

Des Poils à bande.

LES Poils à bande sont ceux qui dans une étoffe forment un dessein ou une raie cannelée, & qui n'occupent pas toutes les dents du peigne ; ces dents laissent des intervalles d'une partie à l'autre, comme font les baguettes des rayûres qui sont séparées par les parties de fond : c'est par cette raison qu'on les nomme *Poils à bande.*

Parmi les Etoffes de soie, il y en a beaucoup dont les desseins exigent de ces poils, sur-tout dans le genre des Taffetas, tels que ceux qui sont cannelés, brillantés & façonnés, plusieurs genres de Moëre, de Velours, &c. la combinaison de ces poils n'est pas la même que celle des poils dont nous

venons de parler, non plus que des chaînes rayées; & pour la faire comme il faut, on a absolument besoin d'un dessein fait, ou d'un échantillon de l'étoffe qu'on veut faire; car il n'est presque pas possible de se servir de celui d'un genre d'étoffe différent, pour le faire sur un autre; la raison en est qu'il faut nécessairement se trouver d'accord fil pour fil avec le dessein ou avec l'échantillon, de maniere que si le dessein porte une bande de 20 dents, il faut l'ourdir de 20 dents, & suivre l'idée du Dessinateur, & si l'on omettoit quelques dents, le dessein ne pourroit s'exécuter qu'en partie, ce qui rendroit l'étoffe très-défectueuse: si au contraire on employoit des dents de trop, on tomberoit encore dans une de ces défectuosités insupportables par le dérangement des couleurs, & il s'en suivroit un dégât considérable de soie, quelque précaution qu'on y apportât, parce qu'il faudroit supprimer la soie des dents qu'on auroit ajoutées, & que cette suppression ne sauroit se faire que lorsque les chaînes & poils sont sur le métier, attendu qu'il est impossible de s'appercevoir ailleurs de ce trop de soie, puisque ce n'est que par le rapport exact qu'il doit y avoir entre le nombre des fils qui composent un poil, les ustensiles qui doivent le mettre en œuvre, & l'accord que le tout doit avoir avec le dessein ou avec l'échantillon.

J'ai dit ci-dessus qu'on pouvoit ourdir les poils sur une esquisse, mais cet ourdissage ne peut avoir lieu que pour la premiere chaîne ou pour le premier poil, qui doit faire le dessein porté par cette esquisse; encore faut-il que ce soit sur l'ordonnance d'ourdissage, qu'on accorde les ustensiles du métier, pour en fabriquer l'étoffe; ou que ce soit de l'ordonnance des ustensiles, qu'on tire l'ourdissage; au surplus, cette derniere méthode ne sauroit avoir lieu que pour quelques poils à bande cannelée ou satinée, ou pour quelque brillanté; le plus sûr est de ne s'en point servir, tant parce qu'elle est très-embarrassante, que parce qu'il est difficile d'éviter d'y faire des fautes très-grossieres: la meilleure de toutes les méthodes pour les poils à bande & même pour les poils en plein & à nuance, est de prendre les ourdissages sur les desseins, parce qu'on n'a qu'à calculer & non à combiner. Pour donner une idée de l'aisance que procure le dessein pour l'ourdissage de ces poils, il suffit de sçavoir que les desseins de toute sorte d'étoffe façonnée sont exécutés sur du papier réglé tel que celui dont il a été parlé dans la Section 2. du Chapitre XIII. de cet Ouvrage.

Si le dessein est fait pour un tiers de la largeur de l'étoffe à laquelle il doit servir, sa largeur contiendra autant de petits carreaux que le tiers l'étoffe peut contenir de dents, ou le double de ces petits carreaux, & même pour certains genres d'étoffes ce dessein doit contenir le triple de petits carreaux de ce que le tiers de l'étoffe peut contenir de dents; cette différence ne doit point embarrasser, puisque c'est, comme je viens de le dire, le genre d'étoffe qui détermine le nombre de petit carreaux qu'il faut occuper sur le papier réglé pour chaque dent du peigne qui doit la fabriquer. Ordinairement le Dessinateur explique sur l'envers du dessein, combien chaque dent contient de carreaux; alors

l'Ourdisseuse n'a qu'à calculer en conséquence pour se mettre au fait de son ouvrage.

On se sert pour les desseins à bande d'un papier réglé aussi large que pour un dessein plein, où tous les carreaux en largeur sont occupés; par ce moyen on voit dans l'instant combien de fois le dessein doit être contenu dans la largeur de l'étoffe, & on n'a plus qu'à calculer tous les carreaux qu'occupe, sur la largeur du papier seulement, la couleur qui forme le dessein, conformer l'ourdissage à ce calcul, & le répéter autant de fois que le dessein doit se trouver dans la largeur de l'étoffe; & dans ces poils à bande les intervalles qui restent entre les parties dont la couleur détermine le dessein, est le fond de l'étoffe; c'est pour cela qu'on emploie autant de papier en largeur pour un dessein à bande que pour un dessein en plein.

SECTION SIXIEME.

De la combinaison, encantrage & ourdissage des Poils à plusieurs couleurs, & des Poils ombrés.

POUR traiter méthodiquement tous les articles annoncés dans le titre de cette Section, je vais parcourir plusieurs exemples tant en échantillons qu'en desseins; & pour rendre les opérations plus sensibles, j'en exposerai tous les détails.

EXEMPLE.

L'ECHANTILLON que je choisis pour exemple est un Taffetas à bande cannelée, dont le peigne est un mille, à quatre fils par dent; la supposition que je fais convient à toute rayûre, soit que sa chaîne soit enrichie d'un poil, ou que ce poil la compose; je suppose aussi que chaque baguette soit une bande cannelée, & que ces bandes soient en deux couleurs & sans doubleté: cet échantillon est celui qu'on voit *Pl.* 26, *Fig.* 11.

Si la chaîne est à rayûre, on en fait la combinaison comme on l'a dit pour les chaînes rayées; on l'encantre & on l'ourdit de même que s'il ne devoit pas y avoir de poil; ensuite on calcule sur l'échantillon le nombre des dents du peigne que ce poil doit occuper dans l'étoffe: (on a vu ci-dessus de quelle conséquence il est de n'y en mettre ni plus ni moins); on peut même pour plus d'exactitude compter ces fils à l'aide d'un microscope.

On fait une note, bande par bande, des dents que chacune contient, ainsi que de leurs différentes couleurs, afin de les ourdir comme il faut: quand on fait le dispositif d'une rayûre de chaîne ou d'un poil, on ne doit tenir aucun compte des couleurs dont le dessein de l'échantillon qu'on suit est composé, à moins que le hazard ne le donne.

Je ſuppoſe maintenant que la rayûre de l'étoffe pour laquelle on deſtine le poil, ſoit répétée trois fois dans une largeur de 20 pouces; le tiers de cette même largeur ſera celle de la rayûre dont il s'agit; ainſi elle aura 6 pouces & 8 lignes; & comme on a ſuppoſé que le peigne eſt un mille, on aura pour le tiers de ce nombre 333 dents, en évitant les fractions qui ſont d'autant plus inutiles que l'on ne ſauroit les accorder: on rejettera ſur la liſiere le produit des trois fractions formant une dent, & l'on regardera le peigne comme n'ayant que 999 dents.

Sur les 333 dents qui compoſent le tiers des mille du peigne, je ſuppoſe que le poil par ces diverſes parties en occupe 112, & que ce nombre ſoit diviſé en cinq parties ou bandes.

Je ſuppoſe la premiere bande de	24 dents.
La ſeconde de	9.
La troiſieme de	46.
La quatrieme de	9.
Et la cinquieme de	24.
	Total 112.

Les poils ſimpletés ont toujours 2 fils doubles par dents, quelquefois ils en ont trois; on fabrique même aujourd'hui des étoffes, où l'on en met quatre: nous verrons ailleurs les regles des doubletés, des tripletés & des autres.

Le poil dont il s'agit ici doit donc être regardé & exécuté ſur le pied de 2 fils doubles par dent, & c'eſt dans cette proportion que l'ourdiſſage en ſera fait dans toutes ſes parties.

Il eſt évident que, ſuivant la rayûre ſuppoſée, les 112 dents qui y ſont contenues doivent être ourdies trois fois, puiſque le deſſein pour lequel elles ſont deſtinées doit être répété trois fois dans la largeur de l'étoffe.

Il faut, pour l'ourdiſſage des poils, que l'Ourdiſſeuſe ait une ordonnance pareille à celles des chaînes; & comme nous avons vu plus haut, que les chaînes auxquelles on joint un poil n'ont rien de particulier, je ſuppoſerai que la chaîne pour laquelle ce poil doit ſervir eſt déja ourdie.

Ordonnance d'ourdiſſage du Poil d'un Taffetas à trois répétitions, dont la chaîne eſt ſous le N°. 7, pour le métier de Jean Dugas.

48 fils cramoiſis.	Tout double.
18 fils verds, quatrieme teinte.	
92 fils cramoiſis.	
18 fils verds, quatrieme teinte.	
48 fils cramoiſis.	
Total 224 fils.	

Il faut ourdir trois fois le contenu en cette ordonnance.

De

De la maniere d'encantrer pour l'ordonnance du Poil dont il s'agit ; en employant la cantre à tiroirs.

LE premier tiroir aura 48 rochets cramoiſis, 24 dans chaque diviſion.

Le ſecond tiroir aura 36 rochets verds de la quatrieme teinte, 18 dans chaque diviſion.

Ces deux tiroirs ſont ſuffiſants pour l'ourdiſſage de ce Poil.

Ordre qu'on doit obſerver dans l'Ourdiſſage.

Une portée avec le premier tiroir.
Une muſette avec le ſecond.
Deux portées avec le premier, en ſupprimant 8 rochets à la derniere muſette.
Une muſette avec le ſecond.
Et une portée avec le premier.

En répétant trois fois cet ourdiſſage, on aura le nombre de fils ſuffiſant pour la totalité du poil ; il eſt inutile d'avertir qu'en envergeant on doit au lieu d'un fil en prendre deux à la fois, puiſqu'ils doivent être paſſés deux à deux dans les anneaux de la cantre, & que ces deux fils n'en valent qu'un.

RÉCAPITULATION.

Une portée avec le premier tiroir.	48 fils.
Une muſette avec le ſecond.	18.
Deux portées avec le premier, 8 fils ſupprimés. . .	92.
Une muſette avec le ſecond.	18.
Une portée avec le premier.	48.
Total	224 fils doubles.

Leſquels répétés 3 fois, donneront 672 fils doubles, qui ſe trouvent d'accord avec la diſpoſition de la rayûre ſuppoſée.

Obſervation ſur l'ordre qu'on fait tenir aux Tiroirs.

QUELQUE nombre de tiroirs qu'une rayûre puiſſe employer, ſoit pour une chaîne, ſoit pour un poil, on leur fait toujours tenir le même ordre qu'aux cantres, c'eſt-à-dire, que lorſqu'avec le premier tiroir on a ourdi la partie que la ſoie qu'il contient doit remplir, en ſuivant les diſpoſitions de la rayûre l'une après l'autre, on l'ôte de deſſus la cantre, & on le place dans ſon fourreau : (on doit ſe reſſouvenir que la cantre à tiroirs eſt compoſée de 6 tiroirs, & de 7 fourreaux, pour qu'il y en ait toujours un de libre) ; enſuite on lui

ſubſtitue celui qui doit fournir la partie ſuivante de la rayûre.

Avant que d'ôter de ſa place un tiroir qui vient de travailler, on coupe la braſſe, & on roule tous les bouts de ſoie chacun ſur le rochet auquel il appartient; & comme ces rochets ſont encantrés tous du même ſens, il ſuffit de tenir dans la main gauche la moitié de la braſſe composée de tous les bouts d'une diviſion, & de paſſer rapidement la main droite ſur le bord de tous leurs rochets; on leur imprime un mouvement de rotation, & cette opération qui ſeroit fort longue, s'il falloit prendre les rochets les uns après les autres, ſe fait dans un inſtant: il ne faut cependant pas les rouler tout-à-fait, parce que, lorſqu'on voudroit remettre ce même tiroir en œuvre, on auroit beaucoup de peine à les retrouver pour les paſſer dans les anneaux où ils doivent être; il faut nouer tous les bouts enſemble, moitié d'un côté, moitié d'un autre, pour qu'ils ne ſe mêlent point, & de maniere que le nœud puiſſe ſe défaire aiſément pour ne point perdre de ſoie, & les reprendre quand on veut ſe ſervir du même tiroir.

On fait ſuivre aux tiroirs qu'on emploie pour ourdir une rayûre, l'ordre qu'on a déterminé dans l'ordonnance. Quand ils ont rempli leur fonction, & qu'on en a roulé les brins comme on vient de le voir, on en ſubſtitue un autre, & on en paſſe les bouts dans les anneaux comme on l'a vu.

S'il arrive qu'une rayûre emploie plus de tiroirs qu'une & même deux cantres ne peuvent en contenir, on peut ſe diſpenſer de prendre une nouvelle cantre; il ſuffit alors de mettre des tiroirs d'un autre cantre ſur celle qui eſt en place: c'eſt ce qui a fait imaginer la carcaſſe à tiroirs dont on a parlé dans le Chapitre XIII, Section 3. On voit par-là combien il eſt néceſſaire que chaque tiroir, puiſſe aller à toutes les cantres, ainſi qu'à la carcaſſe, & que tous ayent le même nombre de broches. Comme il eſt rare que des Ourdiſſeuſes faſſent faire leurs uſtenſiles en même temps, il arrive ſouvent qu'en achetant partie par partie, elles ſe trouvent de différentes dimenſions; mais j'ai dû avertir de ce qu'il eſt plus à propos de faire.

Section Septieme.

De l'ourdiſſage de Poils à pluſieurs couleurs ſans nuance, doubletés & à bande.

Je ſuppoſe un deſſein de rayûre pour le poil d'un taffetas cannelé ſemblable au précédent (c'eſt celle qu'on voit *Fig.* 12, *Pl.* 26) du même compte de peigne quant à la largeur, & qui prenne la moitié de celle de l'étoffe, ce qu'on peut nommer rayûre à deux répétitions; car on appelle dans pluſieurs villes de fabrique *rayûre à trois ou quatre répétitions*, &c, celles dans leſquelles la rayûre eſt répétée trois ou quatre fois & même plus dans la largeur d'une étoffe. On ſe ſert auſſi de la même expreſſion pour les étoffes à fleurs, & l'on dit un taffetas, un ſatin

ou autre étoffe dont le dessein est à trois, quatre répétitions; mais dans d'autres villes, telles que *Lyon*, *Nîmes*, *Avignon*, &c. on nomme *chemin* ce qu'ailleurs on appelle *répétition*; de maniere qu'une étoffe dans la largeur de laquelle le dessein se trouve trois fois répété, est nommée *étoffe à trois*, *quatre*, *&c. chemins.*

Cette observation m'a paru nécessaire, pour prévenir le Lecteur sur l'usage de deux expressions synonymes.

La rayûre supposée étant à deux répétitions sur un mille de peigne, donnera 500 dents sur 10 pouces de largeur; mais on ne doit avoir égard ni à la largeur de l'étoffe, ni à la quantité des dents que cette largeur contient: la combinaison sera faite sur la quantité qu'en offre le dessein pour ce qui concerne ce poil, & la chaîne est supposée ourdie, puisqu'il n'est ici question que des poils; ainsi je n'ai besoin de connoître que le nombre des bandes que ce poil doit occuper dans la largeur de la rayûre, du nombre des dents pour chaque bande, & de quelle couleur chacune doit être ourdie.

Pour les couleurs, je supposerai que parmi les bandes simpletées, il y en aura des vertes & des roses, & que les bandes doubletées seront chamois & mor-doré: les unes & les autres seront distinguées dans l'ordre de la combinaison, par bandes doubletées & bandes simpletées. La bande simpletée est celle qui est faite avec une seule couleur à laquelle il ne faut que deux fils doubles par dents; mais la bande doubletée est à deux couleurs & à quatre fils doubles par dents, ou, pour mieux me faire entendre, la bande doubletée est composée de deux bandes l'une sur l'autre, qu'on pourroit ourdir séparément, s'il n'en résultoit un peu plus d'embarras pour l'Ouvrier qui fabrique l'étoffe.

Le dessein formera 13 bandes, ainsi qu'on va le voir dans la combinaison qui suit.

Premiere bande . . 4 dents vertes, cinquieme teinte, simpletée.
Deuxieme bande . . 24 dents roses, troisieme teinte, simpletée.
Troisieme bande . . 16 dents vertes, cinquieme teinte, simpletée.
Quatrieme bande . 12 dents chamois & mor-doré, doubletée.
Cinquieme bande . 8 dents roses, troisieme teinte, simpletée.
Sixieme bande . . 4 dents vertes, cinquieme teinte, simpletée.
Septieme bande . 60 dents chamois & mor-doré, doubletée.
Huitieme bande . 4 dents vertes, cinquieme teinte, simpletée.
Neuvieme bande . 8 dents roses, troisieme teinte, simpletée.
Dixieme bande . . 12 dents chamois & mor-doré, doubletée.
Onzieme bande . 16 dents vertes, cinquieme teinte, simpletée.
Douzieme bande . 24 dents roses, troisieme teinte, simpletée.
Treizieme bande . 4 dents vertes, cinquieme teinte, simpletée.
Total 196 dents.

C'est sur cette combinaison qu'il faut que l'ordonnance d'ourdissage soit faite dans l'ordre qui suit.

Ordonnance d'ourdiſſage d'un Poil de Taffetas doubleté à deux répétitions, pour la chaîne N°. 15, pour le métier de Simon Robinot.

8 fils verds, cinquieme teinte.
48 fils roſes, troiſieme teinte.
32 fils verds, cinquieme teinte.
48 fils dont 24 chamois, & 24 mor-doré, doubletés.
16 fils roſes, troiſieme teinte.
8 fils verds, cinquieme teinte.
240 fils dont 120 mor-doré, & 120 chamois, doubletés.
8 fils verds, cinquieme teinte.
16 fils roſes, deuxieme teinte.
48 fils dont 24 chamois, & 24 mor-doré, doubletés.
32 fils verds, troiſieme teinte.
48 fils roſes, cinquieme teinte.
8 fils verds, cinquieme teinte.

Total 560 fils, tous doubles.

On ourdira deux fois le contenu en l'ordonnance.

Cet ourdiſſage produira 1120 fils doubles, & c'eſt le même nombre dont le poil doit être compoſé, ſuivant la combinaiſon qui en a été faite.

Encantrage, premier Tiroir.

32 Rochets verds, 16 dans dans chaque diviſion.

Second Tiroir.

48 Rochets roſes, 24 dans chaque diviſion.

Troiſieme Tiroir.

24 Rochets chamois dans une diviſion.
24 Rochets chamois dans l'autre.

Ces trois tiroirs ſeront ſuffiſants pour l'ourdiſſage du poil dont il eſt queſtion, en leur faiſant tenir à chacun l'ordre convenable.

Ordre

Ordre qu'on doit faire tenir aux Tiroirs dans l'ourdissage.

ON ourdira une musette avec le premier Tiroir, en y supprimant la moitié des fils.

Une portée avec le second.
Une portée avec le premier.
Une portée avec le troisieme.
Une musette avec le second, en y supprimant 16 rochets.
Une musette avec le premier, en y supprimant la moitié des fils.
Cinq portées avec le troisieme.
Une musette avec le premier, en y supprimant la moitié des fils.
Une musette avec le second, en y supprimant 16 fils.
Une portée avec le troisieme.
Une portée avec le premier.
Une portée avec le second.
Une musette avec le premier, en y supprimant la moitié des fils.

Le nombre des portées & musettes comprises dans tout cet ourdissagedoit produire la quantité de fils dont le poil sera composé, ainsi qu'on peut le voir par la récapitulation suivante.

RÉCAPITULATION.

UNE musette avec le premier Tiroir, dont on à supprimé la moitié	8 fils.
Une portée avec le second.	48.
Une portée avec le premier.	32.
Une portée avec le troisieme.	48.
Une musette avec le second, moins 16 rochets. .	16.
Une musette avec le premier, moins la moitié . .	8.
Cinq portées avec le troisieme.	240.
Une musette avec le premier, moins la moitié. . .	8.
Une musette avec le second, moins 16 fils. . . .	16.
Une portée avec le troisieme.	48.
Une porté avec le premier.	32.
Une portée avec le second.	48.
Une musette avec le premier, moins la moitié. .	8.
Total	560 fils doubles.

Comme on ourdit deux fois la même chose, on aura les 1120 fils dont on a besoin.

Jusqu'à présent les exemples qu'on a vus ne prouvent pas beaucoup la néces-

fité de la multiplicité des cantres ou des tiroirs pour l'ourdiſſage des poils ; on verra dans l'exemple qui va ſuivre combien certains poils peuvent en employer ; mais j'ai cru devoir venir du ſimple au composé, pour parcourir par dégrés tous les genres d'ourdiſſage, & donner de l'ordre à cet Ouvrage. On peut avoir remarqué que tous les exemples que j'ai déja donnés ont entr'eux une différence marquée, pour laquelle il faut néceſſairement changer quelque choſe dans chaque opération ; la connoiſſance de ce changement ne peut s'acquérir que par la multiplicité des exemples, qui ſeuls peuvent inſtruire de l'ordre qu'on doit tenir à chaque différente rayûre, ſoit pour les chaînes, ſoit pour les poils.

SECTION HUITIEME.

Des Poils ombrés & doubletés pour les Taffetas brillantés.

LES taffetas brillantés ne différent des taffetas cannelés que par de petites façons qu'on voit dans les bandes, & qui y forment des eſpèces de deſſeins ; l'ourdiſſage ne contribue à ces façons que par rapport au nombre des fils qu'on met à leur poil pour les former ; mais le reſte eſt produit par le mécaniſme du métier ſur lequel on fabrique l'étoffe ; il eſt vrai qu'ordinairement ces ſortes de taffetas ont le poil plus conſidérable que les taffetas cannelés, & que d'ailleurs ils ont auſſi des bandes nuancées, même de celles qui ſont doubletées, ce qui n'arrive preſque jamais dans les taffetas cannelés.

La combinaiſon, ſoit ſur des deſſeins, ſoit ſur des échantillons doit être faite pour les poils des taffetas brillantés de la même maniere que pour ceux des taffetas cannelés.

Les ordonnances, l'encantrage & l'ourdiſſage ſont auſſi les mêmes, la différence ne conſiſte que dans le nombre de bandes, celui des fils dont chacune eſt composée, & le plus ou le moins de cantres ou des tiroirs qu'il faut employer pour les ourdir.

Dans les taffetas brillantés, ainſi que dans les taffetas à bande cannelée, il peut y avoir autant de variété dans leur compoſition, qu'il peut y en avoir dans les rayûres qui entrent dans les diverſes étoffes qui en ſont ſuſceptibles ; c'eſt pourquoi il ne faut pas croire qu'en ſuivant un des exemples que j'ai déja donnés, ou de ceux que je me propoſe de donner par la ſuite, on ait connoiſſance de tout ce que l'on peut faire en ce genre : on aura occaſion de ſe convaincre, que chaque rayûre pour les étoffes, & chaque deſſein pour les poils, fourniſſent autant de combinaiſons différentes ; les exemples que j'en donne ſerviront ſeulement à frayer la route qu'on doit tenir dans chaque eſpece, afin d'y arriver ſûrement.

Il faut une grande exactitude dans toutes les opérations qui concernent les poils, ſoit dans le calcul, ſoit dans l'arrangement des couleurs ; la moindre omiſſion de l'une de ces deux précautions rend l'étoffe défectueuſe, le meil-

leur remede alors est d'ourdir de nouveau & à part ce qui y manque ; car bien souvent les corrections n'y réussissent qu'en faisant des dégâts de soie, & en donnant beaucoup de peine à l'Ouvrier qui fabrique l'étoffe, encore n'est-elle jamais aussi parfaite qu'elle devroit l'être.

Exemple d'un Dessein pour un Taffetas brillanté.

Je suppose un dessein pour un taffetas brillanté dont le peigne soit un 1500 sur 27 pouces de largeur, & à 4 fils par dent pour la chaîne ; ce dessein aura trois répétitions, ce qui donne pour le tiers, 9 pouces de largeur & 500 dents de peigne ; on en voit l'échantillon *Fig.* 13, *Pl.* 26.

Je suppose encore que pour ce tiers, le dessein soit divisé en dix bandes, & que parmi ces bandes il y en ait d'une seule couleur, d'autres nuancées, d'autres doubletées, & que dans les bandes doubletées il y ait un *Pas nuancé.*

Il ne faut pas être surpris que dans l'exemple que je suppose, la rayûre que je choisis soit composée de dix bandes, quoique dans toutes les combinaisons de rayûres que j'ai supposées, & même dans celles des poils qu'on a vues, le nombre des parties qui les composent soient impairs ; tous les poils à bande peuvent être pairs, parce qu'aucune des bandes n'est partagée contre la lisiere sur le bord de l'étoffe, & malgré cela ni l'ordre de la rayûre, ni celui du poil même ne perdent rien de leur symétrie, si on suppose que le poil en rende susceptible la chaîne pour laquelle ce poil est destiné.

Il peut arriver cependant qu'une bande soit partagée sur les lisieres, & que néanmoins le nombre des bandes soit pair, sur-tout quand dans le milieu de la disposition, deux bandes se trouvent égales, & sont séparées par le fond de la chaîne ou par une baguette appartenant à la rayûre de la même chaîne, la combinaison suivante nous en fournira un exemple.

COMBINAISON.

Premiere bande . .	6 dents blanches.
Seconde bande . .	20 dents violettes, 2 nuances ouvertes.
Troisieme bande . .	12 dents vertes & roses sans nuances, deux dents vertes à chaque côté du rose.
Quatrieme bande . .	32 dents aurore, 2 nuances ouvertes.
Cinquieme bande .	60 dents nuance verte fermée, doubleté blanc.
Sixieme bande . .	60 dents vertes, nuance fermée, doubleté blanc.
Septieme bande . .	32 dents aurores, 2 nuances ouvertes.
Huitieme bande . .	12 dents vertes & roses, comme la troisieme.
Neuvieme bande . .	20 dents violettes, 2 nuances ouvertes.
Dixieme bande . .	6 dents blanches.
	Total 260 dents.

Suivant cette combinaison, le tiers du poil supposé occupe 260 dents.

Si on confidere ces 260 dents feules & fans doubleté, elles ne produiront pour le tiers du poil que 520 fils doubles ; mais les deux bandes doubletées qui font chacune de 60 dents doivent augmenter ce nombre, & le faire regarder comme fi la combinaifon portoit deux fois 60 dents de plus, parce que les bandes doubletées ont chacune 4 fils par dent, & que les bandes ordinaires qu'on nomme *fimpletées* n'en ont que deux; ainfi deux fois 60 dents donnent 120 dents qu'il faut ajouter à 260, ce qui fait en tout 380 dents, & malgré ce nombre le poil n'en occupera dans la totalité du peigne que 780, & c'eft d'après cela que l'ordonnance d'ourdiffage doit être faite.

Ordonnance d'ourdiffage du Poil d'un Taffetas brillanté à trois répétitions ; pour la chaîne N°. 19, pour le métier de Jean Verdier.

12 fils blancs.
48 fils violets, nuance fermée.
4 fils verds, deuxieme teinte.
16 fils rofes, cinquieme teinte.
4 fils verds, deuxieme teinte.
64 fils aurore, deux nuances ouvertes.
480 fils, moitié de nuance fermée verte, & l'autre moitié en blanc.
64 fils aurore, deux nuances ouvertes.
4 fils verds, deuxieme teinte.
16 fils rofes, cinquieme teinte.
4 fils verds, deuxieme teinte.
48 fils violets, nuance fermée.
12 fils blancs.

Total 760 fils doubles, pour un tiers du poil.

Il ne faut pas être furpris que l'ordonnance d'ourdiffage porte trois articles de plus que la combinaifon dont elle dépend; cela doit être ainfi, parce que les deux bandes du milieu font égales entr'elles, qu'on n'en forme qu'une de deux, que la troifieme & la huitieme bande de la combinaifon contiennent du verd & du rofe, & que le verd borde les deux côtés du rofe à chaque bande; conféquemment les 3e, 4e & 5e articles de l'ordonnance font feulement la troifieme bande de la combinaifon, & les 9e, 10e & 11e articles de cette même ordonnance en font la huitieme bande : de cette maniere les deux bandes du milieu de la combinaifon réduifent le nombre de 10, à celui de 9; mais la troifieme & la huitieme bande donnant chacune 3 articles à l'ordonnance, la font monter au nombre de 13. Si cette rencontre de plufieurs couleurs jointes enfemble fe trouve dans la rayûre d'une chaîne, on regarde la maffe de chaque couleur comme une baguette; mais dans les poils à bande, plufieurs couleurs réunies enfemble ne forment qu'une feule bande, dans les poils qui paffent dans

dans toutes les dents du peigne, & qui ſont de diverſes couleurs, on traite de raie ou de baguette conformément aux chaînes rayées, chaque couleur ſéparée par une autre, ou par ce qui peut être regardé comme le fond, & on en fait les combinaiſons dans le même ordre, ainſi que l'ordonnance pour leur ourdiſſage; il ſuffit de ſçavoir ſi on doit ourdir ſimple ou double.

ENCANTRAGE, *Premier Tiroir.*

24 Rochets blancs, 12 dans chaque diviſion.

Second Tiroir.

40 Rochets contenant la nuance violette, 20 dans chaque diviſion; on commence par le clair de la nuance à un bout du tiroir, & on finit par le brun à l'autre bout: en plaçant les 20 rochets dans chacune des diviſions du tiroir, on obſervera de faire ſuivre exactement les teintes, & de faire un mêlange à chaque jonction d'une teinte à une autre, de maniere qu'un ou deux rochets d'une teinte ſoient dans cet endroit mêlés avec autant de ceux de la teinte ſuivante; il faut auſſi dans ces mêlanges que la même broche n'ait pas deux rochets de la même teinte; de ſorte que ſi dans le mêlange dont je veux parler, une broche a un rochet de la deuxieme teinte dans une diviſion, elle en aura un de la premiere ou de la troiſieme dans l'autre.

Troiſieme Tiroir.

8 Rochets verds, 4 dans chaque diviſion.
32 Rochets roſes, 16 dans chaque diviſion.
8 Rochets verds, 4 dans chaque diviſion.
Total 48 rochets.

Quatrieme Tiroir.

32 Rochets, nuance aurore, 16 dans chaque diviſion.
On n'emploiera que les quatre teintes les plus claires, en les plaçant de ſuite, & obſervant le mêlange des teintes à chacune de leur jonction, comme il eſt dit pour le deuxieme tiroir.

Cinquieme Tiroir.

32 Rochets, nuance aurore, 16 dans chaque diviſion.
Ce tiroir contiendra les quatre teintes foncées; on les encantrera dans l'ordre du tiroir précédent, & de maniere à ſe lier avec lui pour ourdir une ſeule nuance avec les deux tiroirs.

Sixieme Tiroir.

60 Rochets, dont 30 pour la nuance verte dans une divifion, & 30 pour le doubleté blanc dans l'autre, obfervant que des rochets de la nuance verte, il y en ait 24 de la premiere teinte placés de fuite, & que les fix autres foient compofés de 3 de la premiere & de 3 de la feconde; & pour faire ce mêlange, ces 6 rochets feront placés alternativement dans la divifion du tiroir qu'ils doivent occuper; c'eft-à-dire, un d'une teinte & un de l'autre.

Septieme Tiroir.

60 Rochets, dont 30 pour fuivre la nuance verte, & 30 blancs pour doubleter; des 30 rochets de la nuance verte, on en mettra 24 de la deuxieme teinte de fuite & 3 de cette même teinte mêlés avec 3 de la troifieme, dans le même ordre que ceux du tiroir précédent.

Huitieme Tiroir.

60 Rochets, dont 30 pour fuivre la nuance verte, & 30 pour doubleter; des 30 rochets verds, il en faut 24 de la troifieme teinte de fuite & 3 mêlés avec 3 de la quatrieme teinte, de même que ci-deffus.

Neuvieme Tiroir.

60 Rochets, dont 30 de la nuance verte, & 30 blancs pour doubleter; des 30 rochets verds, il en faut 24 de la quatrieme teinte de fuite & 3 mêlés avec 3 de la cinquieme teinte.

Dixieme Tiroir.

60 Rochets, dont 30 pour la nuance verte, & 30 blancs pour doubleter; des 30 verds, il en faut 24 de la cinquieme teinte de fuite & 3 mêlés avec 3 de la fixieme teinte.

Onzieme Tiroir.

60 Rochets, dont 30 pour la nuance verte, & 30 blancs pour doubleter; des 30 verds, il en faut 24 de la fixieme teinte de fuite & 3 mêlés avec 3 de la feptieme teinte.

Douzieme Tiroir.

60 Rochets, dont 30 pour la nuance verte, & 30 blancs pour doubleter; des 30 rochets verds, il en faut 24 de la feptieme teinte de fuite & 3 mêlés avec 3 de la huitieme teinte.

Treizieme Tiroir.

60 Rochets, dont 30 pour la nuance verte, huitieme teinte, & 30 blancs pour doubleter.

On mettra toujours dans tous les tiroirs, les rochets blancs dans une de leur division, & les rochets verds dans l'autre.

Ces encantrages doivent être faits de maniere que la nuance verte soit suivie teinte par teinte, pour qu'en ourdissant, les rochets blancs se trouvent toujours dans la division de derriere ou dans celle de devant; observant que ce soit toujours la même; c'est-à-dire, que si on a commencé d'encantrer les tiroirs, pour que les rochets blancs soient dans la division de devant, on doit continuer de façon que les autres soient placés de même. Tout doit être ourdi double.

Il faut indispensablement treize tiroirs pour ourdir le poil dont il s'agit, & on aura attention de les faire suivre par ordre à l'ourdissage.

On doit voir par l'exemple de cet encantrage, que la multiplicité des cantres est très-nécessaire; & cependant on verra par la suite que ce poil n'est pas un de ceux qui en occupent le plus; on en verra même qui en exigeront jusqu'à 30, sur-tout dans les poils des taffetas façonnés.

De l'ordre qu'on doit tenir dans l'ourdissage du Poil dont on vient de parler, en suivant l'encantrage qu'on en a fait.

ON ourdira une musette avec le premier tiroir.

Une portée avec le second; l'obscur de la nuance qu'il contient sera placé du côté de l'Ourdisseuse.

Une musette avec le troisieme.

Une musette avec le quatrieme; l'obscur de la nuance ducôté de l'Ourdisseuse.

Une portée avec le cinquieme; la nuance qu'il contient sera liée avec la nuance du précédent.

Une musette avec le quatrieme, même précaution.

Une musette avec le sixieme, le côté sans mêlange des deux teintes qu'il contient, sera placé du côté de l'Ourdisseuse.

Une musette avec le septieme; le côté du mêlange des teintes sera placé du côté de l'Ourdisseuse.

Une musette avec le huitieme; le côté du mêlange sera opposé au précédent.

Une musette avec le neuvieme; le côté du mêlange sera placé du côté opposé au sixieme.

Une musette avec le dixieme; le côté du mêlange sera aussi opposé au cinquieme.

Une musette avec le onzieme; le côté du mêlange sera opposé au quatrieme.

Une musette avec le douzieme ; le côté du mêlange sera opposé de même au troisieme.

Une portée avec le treizieme ; le mêlange sera opposé à celui du second.

On continuera l'ourdissage dans le même ordre, pour la position des tiroirs. Les oppositions que je fais faire aux sept derniers tiroirs sont indispensables, parce qu'une musette par l'un se fait à plot montant, & par l'autre la musette qui suit se fait à plot descendant ; ainsi il faut que chaque tiroir prenne la position la plus convenable à l'ourdissage, celle que je leur fais tenir est la meilleure qu'on puisse suivre ; & dans tout le reste de l'ourdissage de cette rayûre, on continuera en rétrogradant pour les tiroirs dans l'ordre ci-contre.

Une musette avec le douzieme.
Une musette avec le onzieme.
Une musette avec le dixieme.
Une musette avec le neuvieme.
Une musette avec le huitieme.
Une musette avec le septieme.
Une musette avec le sixieme.
Une musette avec la quatrieme.
Une portée avec le cinquieme.
Une musette avec le quatrieme.
Une musette avec le troisieme.
Une portée avec le second.
Une musette avec le premier.

On ourdira trois fois tout ce qu'on vient de voir, pour completer la totalité du poil, ainsi qu'on pourra le voir par la récapitulation suivante ; on observera toujours que les tiroirs soient placés dans l'ordre qui a été marqué ; afin que les nuances prennent naturellement leur position.

RÉCAPITULATION.

Une musette avec le premier tiroir à vingt-quatre rochets. . . .	12 fils doubles.
Une portée avec le second à quarante rochets.	40.
Une musette avec le troisieme à quarante-huit rochets. . . .	24.
Une musette avec le quatrieme à trente-deux rochets. . . .	16.
Une portée avec le cinquieme à trente-deux rochets.	32.
Une musette avec le quatrieme à trente-deux rochets.	16.
Une musette avec le sixieme à soixante rochets.	30.
Une musette avec le septieme à soixante rochets.	30.
Une musette avec le huitieme à soixante rochets.	30.
Une musette avec le neuvieme à soixante rochets.	30.
Une musette avec le dixieme à soixante rochets.	30.
Une musette avec le onzieme à soixante rochets.	30.
Une musette avec le douzieme à soixante rochets.	30.
Une portée avec le treizieme à soixante rochets.	60.
Une musette avec le douzieme à soixante rochets.	30.
Une musette avec le onzieme à soixante rochets.	30.
Une musette avec le dixieme à soixante rochets.	30.
Une musette avec le neuvieme à soixante rochets.	30.
Une musette avec le huitieme à soixante rochets.	30.
Une musette avec le septieme à soixante rochets.	30.
Une musette avec le sixieme à soixante rochets.	30.
Une musette avec le quatrieme à trente-deux rochets.	16.
Une portée avec le cinquieme à trente-deux rochets.	32.
Une musette avec le quatrieme à trente-deux rochets.	16.
Une musette avec le troisieme à quarante-huit rochets. . . .	24.
Une portée avec le second à quarante rochets.	40.
Une musette avec le premier à vingt-quatre rochets.	12.
	Total 760 fils doubles.

Par

Par cette Récapitulation on voit que les 260 dents qui composent les dix bandes de la combinaison qui doivent faire le tiers du poil supposé, produisent selon l'ourdissage 760 fils doubles, & que ce nombre répété trois fois donnera celui de 2280 fils doubles, composant la totalité du poil.

Les combinaisons, les ordonnances d'ourdissage, & les récapitulations que j'ai rapportées ne servent pas seulement à prouver que je n'ai fait d'erreur dans aucune de mes opérations; mais elles peuvent aider ceux qui voudroient entreprendre cette partie, & qui ne la connoissent qu'imparfaitement; ils verront par-là, quelle exactitude ils doivent apporter pour ne point faire de faute en ourdissant, ou dans quelqu'une des opérations que j'ai détaillées.

On doit avoir remarqué par tous les procédés que nous avons suivis, que toutes les opérations de l'ourdissage dépendent du calcul le plus exact, & qu'on n'y sauroit apporter trop d'attention.

On sera peut-être surpris que dans l'encantrage que j'ai fait ci-dessus, je n'aie déterminé pour aucun des tiroirs, par quel bout il falloit commencer d'encantrer les nuances de chaque rayûre; je me suis arrêté seulement à les faire placer à propos dans l'ordre convenable, parce que pourvu qu'un encantrage soit commencé comme il faut, & qu'on ait suivi l'ordonnance d'ourdissage, il est facile de placer le tiroir comme il doit l'être sur la carcasse; en effet les tiroirs n'ayant ni devant ni derriere marqué, il est facile d'en placer les bouts dans le sens que l'ordre de l'ourdissage l'exige: ainsi si une nuance claire se trouve à droite, & qu'on veuille l'avoir à gauche, il suffira de changer le tiroir bout pour bout.

Cette maxime cependant ne peut avoir lieu que pour l'encantrage des bandes simpletées, soit à nuance, soit à plusieurs couleurs.

Les bandes doubletées demandent une exactitude scrupuleuse pour les encantrages, soit avec les tiroirs, soit avec les cantres ordinaires; parce qu'il faut comme je l'ai déja dit, qu'en ourdissant, la division d'un tiroir qui contient une couleur soit toujours placée du même côté, devant ou derriere, pour que les tiroirs ou cantres qui suivent & qui sont destinés à continuer la bande commencée par un tiroir, soient placés dans le même sens; ainsi si la division d'un tiroir dans laquelle seront encantrés des rochets blancs est placée derriere en ourdissant, les tiroirs ou les cantres qui seront destinés à ourdir la même bande, seront placés de maniere que la division qui contiendra des rochets blancs se trouve aussi derriere; & pour n'être arrêté en cela par aucune difficulté, il faut prendre garde en encantrant, si lorsqu'on ourdira, la premiere musette doit se faire à plot montant ou à plot descendant, & par là on connoîtra par quel bout d'un tiroir on doit commencer d'encantrer, suivant la regle que j'ai donnée à ce sujet pour les cantres dans un des Chapitres précédents.

Cette précaution n'a lieu pour ce qui concerne les tiroirs, que lorsqu'il faut

ourdir des poils ou des chaînes doubletées ou tripletées, afin de les enverger comme les poils ordinaires.

SECTION NEUVIEME.

Observation sur les genres de Poils doubletés, & sur les Poils tripletés.

On appelle *doubleté*, un poil ou la partie d'un poil dont le dessein qu'il forme sur l'étoffe, offre sur la longueur de cette même étoffe, une couleur coupée par une autre qui dépend du même poil; les poils tripletés, sont ceux qui ont trois couleurs dans le même sens des doubletés; car dans les uns comme dans les autres, jamais les parties doubletées ainsi que les tripletées, ne travaillent ensemble dans un même point de l'étoffe: & pour m'expliquer plus clairement, je suppose que dans une partie de bande doubletée, il doive y avoir un *Pas blanc* & un *Pas verd*; par les observations déja faites, on sait que chaque dent du peigne qu'occupe cette bande, doit avoir deux fils blancs doubles & deux fils verds doubles aussi: & dans le doubleté, jamais les fils blancs d'une de ces dents ne levent pour former la partie qu'ils doivent faire dans le dessein au même instant que les fils verds, parce qu'ils doivent se succéder l'un à l'autre; de sorte que si dans la même bande il doit y avoir une *rosette blanche* suivie d'une rosette verte, la soie verte restera sans mouvement jusqu'à ce qu'elle doive commencer sa rosette, après que la rosette blanche sera entierement finie, ainsi que l'intervalle qui les sépare, si elles doivent l'être; de sorte qu'une couleur prend la place de l'autre en suivant l'ordre du dessein pour lequel le poil est ourdi: il en est de même des poils tripletés; une couleur succéde aussi à une autre dans l'ordre que le dessein exige.

Pour donner encore une idée plus nette des poils doubletés & des poils tripletés, il faut les regarder comme plusieurs poils réunis ensemble c'est-à-dire, qu'il faut regarder le poil doubleté comme deux poils, & les tripletés comme trois poils qu'on pourroit ourdir séparément, en en faisant sur les desseins ou sur les échantillons une combinaison particuliere pour chacun.

Quelques particuliers ont voulu suivre cette méthode & multiplier les poils; mais ils en sont bien-tôt revenus à l'ancien usage, & ont reconnu que la multiplicité des ensuples sur lesquels chacun de ces poils doit être roulé, causoit trop d'embarras; & que comme il est presque impossible de tendre également tous ces poils, il résulte de là beaucoup d'imperfections dans l'étoffe ou dans le dessein, & quelquefois même dans tous les deux; en effet pour un poil simpleté, il faut un ensuple, deux pour un poil doubleté, & trois pour un poil tripleté, & ainsi du reste: il est clair que la complication du métier qui fabrique l'étoffe, ne peut que lui nuire & retarder les opérations; l'ourdissage à la vérité en devient bien plus aisé, mais beaucoup plus long à exécuter.

Comme les poils tripletés demandent un soin très-grand dans toutes les opé-

rations néceſſaires pour les ourdir, je crois qu'il eſt à propos d'en donner un exemple pour en faire connoître les parties les plus eſſentielles, qui ſont l'encantrage & l'envergeage; quant au reſte, on n'a qu'à ſuivre l'ordre des combinaiſons & celui des ourdiſſages dont j'ai déja parlé.

Pour que l'exemple que je donnerai ſoit plus facile à concevoir, je ſuppoſerai un échantillon de peu d'étendue & ſans nuance, & pour céla je choiſirai un tripleté à trois couleurs ſimplement.

Je prendrai auſſi pour cet exemple une bande qui puiſſe être ourdie avec une ſeule cantre; d'ailleurs je dois obſerver que ces ſortes de poils ne ſont gueres en uſage; c'eſt pourquoi je me bornerai à un fort petit détail.

Exemple.

Une bande tripletée pour un taffetas cannelé ou pour un brillanté ſur dix dents de largeur, ce qui fera 20 fils doubles pour chacune des trois couleurs, qui ſont, le blanc, le verd & le roſe. La *Fig.* 15, *Pl.* 26, eſt un échantillon d'un taffetas tripleté.

Encantrage.

On commencera l'encantrage par le côté gauche de la cantre ou du tiroir dans l'ordre qui ſuit; on mettra 2 rochets blancs dans la diviſion de derriere, 2 roſes dans celle de devant, 2 verds dans celle de derriere, 2 blancs dans celle de devant, 2 roſes dans celle de derriere, 2 verds dans celle de devant, & l'on répétera cinq fois cet encantrage dans le même ordre pour arriver juſqu'à 60 rochets, ſçavoir 20 de chaque couleur.

On nomme *Cours* une quantité déterminée de rochets, compoſant une des parties ſymétriques d'une rayûre : ici les 60 rochets néceſſaires produiſent cinq cours égaux, dont chacun doit être encantré du même ſens, & eſt compoſé de 12 rochets, deux par deux. Il ſuffit de prendre garde par quelle couleur & par quelle diviſion on a encantré le premier cours, pour placer les autres dans le même ſens.

Les tableaux que je joints ici, rendront encore plus ſenſibles les exemples que je propoſe. Cet encantrage doit être fait dans une cantre ou dans un tiroir de trente broches au moins, il faut le compter par les broches, comme il ſuit.

2 Rochets blancs ſur les deux premieres broches dans la diviſion de derriere.

2 Rochets roſes ſur les mêmes broches dans celle de devant.

2 Rochets verds ſur les troiſieme & quatrieme broches de derriere.

2 Blancs ſur les deux mêmes broches de devant.

2 Roſes ſur les cinquieme & ſixieme broches de derriere.

2 Verds ſur les mêmes broches de devant.

Il faut répéter cinq fois cette opération, en ſuivant l'ordre des broches deux

par deux jusqu'à six dans chaque division, & ainsi continuer de six en six. Il est aisé de voir que chaque couleur revient périodiquement de six en six broches, tant dans la division de derriere que dans celle de devant.

Pour ne rien laisser à désirer là-dessus, je vais présenter le même exemple sous une autre face en deux colonnes, dont l'une représente la division de derriere & l'autre celle de devant.

Exemple.

	Division de derriere.	*Division de devant.*
Premier Cours.	2 Rochets blancs.	2 Rochets roses.
	2 Rochets verds.	2 Rochets blancs.
	2 Rochets roses.	2 Rochets verds.
Second	2 Rochets blancs.	2 Rochets roses.
	2 Rochets verds.	2 Rochets blancs.
	2 Rochets roses.	2 Rochets verds.
Troisieme	2 Rochets blancs.	2 Rochets roses.
	2 Rochets verds.	2 Rochets blancs.
	2 Rochets roses.	2 Rochets verds.
Quatrieme	2 Rochets blancs.	2 Rochets roses.
	2 Rochets verds.	2 Rochets blancs.
	2 Rochets roses.	2 Rochets verds,
Cinquieme	2 Rochets blancs.	2 Rochets roses.
	2 Rochets verds.	2 Rochets blancs.
	2 Rochets roses.	2 Rochets verds.
	30 Rochets.	30 Rochets.

On doit voir par cet exemple que dans la totalité de l'encantrage, le même cours est contenu cinq fois tant dans une division que dans l'autre; on doit voir aussi que l'opposition des couleurs d'une division à l'autre est toujours la même dans chaque cours.

Comme cet encantrage est très-difficile à concevoir & encore plus à bien exécuter, je vais donner encore un exemple dans lequel le blanc sera représenté par le n°. 1, le rose par le n°. 2, & le verd par le n°. 3, le parallélogramme représente la cantre où la ligne du milieu forme les deux divisions.

Côté gauche.

Premiere division. 1...3...2...1...3...2...1...3...2...1...3...2...1...3...2

Seconde division. 2...1...3...2...1...3...2...1...3...2...1...3...2...1...3

De la maniere d'Enverger.

La maniere d'encantrer pour toute ſorte d'ourdiſſage n'eſt que la premiere opération pour l'arrangement des couleurs ; mais l'encantrage des tripletés doit être ſuivi d'une maniere d'enverger ſi exacte, qu'elle ne puiſſe jamais être dérangée par rapport à l'ordre que les couleurs doivent tenir entr'elles ; ce n'eſt pas que la maniere d'enverger ſoit en elle-même différente de celle que nous avons vue ; mais il faut commencer invariablement par le premier fil à gauche de la diviſion ſupérieure formée par les deux traverſes à anneaux de la cantre, parce que, quand on voudra ſéparer les fils pour les mettre en œuvre, il faut à l'envergeure prendre les couleurs dans un même retour, le blanc, le roſe & le verd, & ainſi de ſuite de trois en trois : ce n'eſt pas auſſi que dans les couleurs il y en ait une de préférence qui doive paſſer la premiere, il importe fort peu laquelle c'eſt ; mais il faut néceſſairement que celle qu'on a priſe la premiere en commençant, ſuive le même ordre juſqu'à la fin.

Pour les Poils quadrupletés.

Si pour un ouvrage il falloit un poil quadrupleté, il ſeroit toujours plus avantageux de l'ourdir pour un ſeul enſuple que de le diviſer en quatre, ou du moins de ce poil quadrupleté en faire deux doubletés, pour qu'on n'eût que deux enſuples pour cet objet au métier qui ſerviroit à fabriquer l'étoffe.

Cet ourdiſſage arrive encore plus rarement que le tripleté, mais il peut ſe faire qu'on en ait beſoin ; c'eſt pour cela que je me crois obligé d'en donner une idée.

S'il s'agit d'encantrer un poil tel que celui-ci, on doit faire ſuivre les couleurs à l'encantrage, après leur avoir donné un ordre déterminé, ainſi qu'on l'a fait pour les poils tripletés ; & pour ne point entrer dans un détail trop minutieux, ni multiplier les exemples, j'en donnerai ſeulement un ſemblable au dernier des poils tripletés, & je ſuppoſerai pour cela quatre couleurs, telles que le noir, le bleu, le jaune & le lilas ; ces quatre couleurs ſeront repréſentées chacune par un chiffre différent, 1 ſera le noir, 2 le bleu, 3 le jaune & 4 le lilas : cet exemple ſera entre trois lignes qui marquent les trois grandes traverſes, qui forment les deux diviſions de la cantre ; celle des deux diviſions qui repréſentera la premiere ſera celle de devant, & l'autre ſera celle de derriere.

Premiere diviſion	1...3...1...3...1...3...1...3...1...3...1...3
	: : : : : : : : : : : :
	: : : : : : : : : : : :
Seconde diviſion	2...4...2...4...2...4...2...4...2...4...2...4

Cet exemple eſt pour un encantrage à 48 rochets deux ſous chaque chiffre, qui donneront 6 fils doubles de chaque couleur ; ſi on obſerve l'ordre de

l'encantrage on trouvera que la premiere division ne contient que du noir & du jaune, & que la seconde ne contient que du bleu & du lilas; par cette raison, l'encantrage devient plus facile pour le quadrupleté que pour le tripleté.

L'envergeage des poils quadrupletés est susceptible d'autant d'exactitude, pour l'ordre des couleurs, que celui des poils tripletés.

Si parmi les couleurs des poils tripletés & des quadrupletés, il y en a qu'il faille nuancer, on compte le nombre des rochets que la nuance peut prendre pour son entier, on la range séparément comme si on devoit l'encantrer ailleurs, & ensuite on la place par ordre dans la cantre avec les autres couleurs, en la regardant comme une seule teinte. Cette opération demande plus d'exactitude que de science. La *Fig. 16*, *Pl. 26*, est l'échantillon d'un cannelé quadrupleté.

Je vais donner quelques notions sur les poils brillantés & satinés, dont je n'ai pas encore parlé; on en fait assez d'usage pour qu'ils méritent d'être traités avec attention.

SECTION DIXIEME.

Des Poils brillantés & satinés.

LES poils brillantés & satinés différent des autres poils, en ce que la partie qui fait le brillanté est ourdie double, & que celle qui fait le satin est ourdie simple; ce qui demande une opération différente dans l'ourdissage, & beaucoup de précaution dans les combinaisons, ainsi que dans les ordonnances d'ourdissage; c'est pour cela que j'ai cru nécessaire d'en donner un exemple, afin qu'on puisse en prendre une idée plus nette: ainsi je supposerai un petit échantillon qui suffira pour donner une connoissance entiere des plus grandes parties; c'est celui qu'on voit *Fig. 14*, *Pl. 26*.

L'échantillon que je suppose n'aura que cinq bandes, dont trois pour le satin & deux pour le brillanté; la combinaison qu'on va voir en contiendra la largeur; mais je dois observer auparavant que les bandes brillantées, simpletées, sont toujours à 2 fils doubles par dent, & que les satinées sont ordinairement à 8 fils simples; ainsi celles que je suppose seront sur ce compte-là, quoique je sache bien que dans certains poils où il entre des bandes satinées, on met depuis 5 fils jusqu'à 8 dans les dents que ces bandes doivent occuper; & pour les combinaisons comme pour les ordonnances, il faut qu'on sache combien chaque dent de la bande satinée doit contenir de fils, sans quoi il ne feroit pas possible de se trouver d'accord avec les ustensiles du métier qui doit mettre en étoffe la chaîne qu'on veut ourdir.

COMBINAISON.

La partie de Satin est à 8 fils.	Premiere bande. . . .	8 dents pour satin blanc.
	Second bande.	15 dents aurore pour brillanter.
	Troisieme bande. . . .	25 dents pour satin blanc.
	Quatrieme bande. . . .	15 dents aurore pour brillanter.
	Cinquieme bande. . . .	8 dents pour satin blanc.
		En tout 71 dents.

Si le nombre des dents contenues en la combinaiſon étoit déterminé pour une étoffe, on ſauroit le nombre de fois qu'il devroit y être répété ; mais ce qu'on voit ici ſuffit pour me faire entendre, & l'on ſe contentera des ordonnances d'encantrage & d'ourdiſſage, pour cette partie ſeulement.

Ordonnance d'Ourdiſſage.

64 fils blancs ſimples.
30 fils aurore doubles.
200 fils blancs ſimples.
30 fils aurore doubles.
64 fils blancs ſimples.
Total 388 fils tant ſimples que doubles.

Encantrage.

POUR l'ordonnance dont il eſt ici queſtion, il ne faut que deux cantres ou deux tiroirs.

Premier Tiroir.

40 Rochets blancs, 20 dans chaque diviſion; les bouts de ſoie de ces rochets ſeront paſſés ſimples dans les anneaux.

Second Tiroir.

60 Rochets aurore, 30 dans chaque diviſion; les bouts de ſoie de ces rochets ſeront paſſés deux à deux dans les anneaux.

Maniere d'ourdir ſuivant l'encantrage des deux Tiroirs précédents.

Une portée avec le premier, en ſupprimant 8 rochets à chaque muſette.
Une muſette avec le ſecond.
Deux portées & demie avec le premier tiroir.
Une porté avec le premier, en ſupprimant 8 rochets ſur chaque muſette.

Le nombre de portées preſcrit pour cet ourdiſſage doit donner la quantité des fils contenus en l'ordonnance, comme on le verra par la récapitulation qui ſuit.

RÉCAPITULATION.

Une portée avec le premier tiroir où on ſupprime 8 rochets ſur chaque muſette, ce qui ſera	64 fils ſimples.
Une muſette avec le ſecond.	30.
Deux portées & demie avec le premier.	200.
Une muſette avec le ſecond.	30.
Une portée avec le premier, en ſupprimant 8 rochets ſur chaque muſette.	64.
	Total 388 fils ſimples.

Telle eſt la méthode dont on ſe ſert pour ourdir les poils à bande brillantée, & à bande ſatinée ; en ſuppoſant que le nombre des bandes déſignées ci-deſſus fût contenu quatre fois dans la largeur de l'étoffe, on le multiplieroit par quatre & l'on ſauroit ce qu'il faut de poils pour quatre répétitions plus ou moins.

Il peut ſe rencontrer des diſpoſitions de deſſein où par l'encantrage on auroit à craindre de mêler des fils deſtinés pour le ſatin avec ceux deſtinés pour le brillanté, en voulant éviter le nombre des cantres ; je ne crois pas en devoir donner d'exemples, d'autant que par tous ceux que j'ai donnés on peut comprendre l'exécution de ce que je ne fais qu'annoncer.

On peut encore trouver des deſſeins dont les bandes ſoient nuancées, tant celles du ſatin, que celles du brillanté ; on peut auſſi en trouver de doubletées dans le brillanté ; alors on ourdit comme il a été dit dans l'article des poils doubletés, & les bandes ſatin toujours ſimples : cependant quelquefois on les ourdit double.

CHAPITRE QUINZIEME.

De la méthode d'ourdir à Nîmes, à Avignon, &c dans les Manufactures qui ont tiré leur origine de ces deux villes.

SECTION PREMIERE.

La méthode pour les ourdiſſages à Nîmes, à Avignon, &c. quant aux chaînes à une couleur, eſt la même que celle de Lyon, ſoit pour les chaînes ſimples, ſoit pour les doubles ; pour les doubles & ſimples, &c. mais pour les rayûres elle eſt toute différente, en ce qu'avec une ſeule cantre, ainſi qu'on l'a dit plus haut, on en ourdit de toutes les façons. Cette méthode eſt préférable à toutes les autres, parce qu'elle eſt plus expéditive, plus parfaite & beaucoup moins embarraſſante ; elle eſt plus abrégée, en ce qu'il n'y a de changement de cantre pour une rayûre, qu'autant de fois qu'il faut qu'il y ait d'encantrages différents pour ce qui concerne la même rayûre ; c'eſt-à-dire, que ſi pour une rayûre il falloit dix cantres en ſuivant la méthode de Lyon, de Paris, &c. avec celle dont je parle, il faudroit ſeulement dix encantrages pour la totalité de la même rayûre, & jamais qu'une cantre.

On verra par la ſuite que chaque encantrage fait une partie ſéparée de l'ourdiſſage, ou pour mieux dire ce qu'on a encantré pour faire une baguette, ou un fond doit être ourdi tout de ſuite, pour completer la quantité de portées ou de muſettes qu'il faut, pour le nombre de fois que la rayûre ſera répétée dans la largeur de l'étoffe.

Cette méthode eſt plus parfaite en ce que l'on n'eſt pas ſi ſujet à faire des fautes

fautes dans l'ordre de l'ourdissage; d'ailleurs, comme il faut employer beaucoup moins de rochets, ainsi qu'on le verra, on peut tirer un plus grand avantage de la distribution des couleurs, qui par ce moyen abonde en nombre de rochets.

Elle est moins embarrassante, en ce qu'il ne faut qu'une seule cantre & qu'il n'y a conséquemment point de mutation à en faire : car chaque fois qu'une cantre a rempli sa fonction dans la rayûre, on la des-encantre, on encantre la suivante, & on n'a pour la suite de l'ourdissage qu'à continuer ainsi selon le dispositif de la combinaison & le précis de l'ordonnance d'ourdissage qu'on doit en avoir tiré.

Pour prouver combien cette méthode est au-dessus des précédentes, je vais présenter deux exemples d'ourdissage, l'un pour une rayûre de chaîne, & l'autre pour le poil d'un taffetas, façonné & doubleté; par ce moyen on verra la préférence que mérite cette maniere d'ourdir sur toutes les autres, en les comparant les unes aux autres.

Je choisis la rayûre d'un petit taffetas, tel que ceux qu'on fabrique dans les endroits dont je donne la maniere d'ourdir.

SECTION SECONDE.

Supposition d'une rayûre pour un petit Taffetas, en 18 pouces de largeur, dont le compte du peigne est un 960 dents.

LA rayûre du taffetas dont il s'agit est supposée à trois répétitions, elle sera conséquemment un tiers de l'étoffe; sa largeur sera de 6 pouces, & elle occupera sur le peigne 320 dents, lesquelles à quatre fils chacune produiront 1280 fils; c'est celle qu'on voit *Fig.* 17, *Pl.* 26.

La combinaison de cette rayûre doit se faire de même que pour les rayûres précédentes, il faut de même en désigner les couleurs.

Notre taffetas aura sur un fond blanc, des baguettes lilas, de vertes & de roses à nuance; la combinaison que j'en vais faire est absolument la même que celles qu'on a déja vues; je désignerai article par article, & couleur par couleur, & j'en tirerai l'ordonnance d'ourdissage, ainsi que j'ai fait pour les ourdissages des rayûres dont les exemples sont dans les Chapitres précédents.

COMBINAISON.

2 dents de fond.
4 dents vertes, 3e teinte.
8 dents lilas, 5e teinte.
2 dents vertes, 3e teinte.
6 dents de fond.
2 dents lilas, 5e teinte.
2 dents de fond.
8 dents vertes, 3e teinte.
2 dents de fond.
2 dents lilas, 5e teinte.
80 dents de fond.
8 dents roſes, nuance ouverte.
2 dents de fond.
9 dents vertes, 3e teinte.
3 dents de fond.
40 dents roſes, nuance fermée.
3 dents de fond.
9 dents vertes, 3e teinte.
2 dents de fond.
8 dents roſes, nuance ouverte.
80 dents de fond.
2 dents lilas, 5e teinte.
2 dents de fond.
8 dents vertes, 3e teinte.
2 dents de fond.
2 dents lilas, 5e teinte.
6 dents de fond.
2 dents vertes, 3e teinte.
8 dents lilas, 5e teinte.
4 dents vertes, 3e teinte.
2 dents de fond.

Total 320 dents.

Cette combinaiſon répétée trois fois donnera 960 dents, qui eſt le nombre contenu au peigne, ſans y comprendre les liſieres; car il faut prendre garde que dans aucune des ordonnances, ni dans aucune combinaiſon des rayûres que j'ai ſuppoſées juſqu'ici, je n'ai jamais compris les liſieres, parce que c'eſt une partie qu'on ourdit à part de la chaîne aux deux côtés de laquelle on doit les placer.

Pour ourdir le diſpoſitif de la combinaiſon que je viens de donner, il faut en tirer une ordonnance d'ourdiſſage; mais je dois obſerver que dans les villes où les ourdiſſages ſont tels que ceux dont je parle ici, c'eſt l'Ourdiſſeur ou l'Ourdiſſeuſe qui font eux-mêmes cette ordonnance comme ils en ont fait la combinaiſon; parce que les Fabriquants, ou pour mieux dire, ceux qui font fabrique rdans ces endroits-là, ou ne connoiſſent pas à fond les ourdiſſages ou ne veulent pas ſe donner la peine d'en faire les diſpoſitions; ils ſe bornent à la connoiſſance des ſoies qu'ils doivent faire employer dans les divers genres d'étoffes qu'ils veulent faire fabriquer, & n'ont ordinairement d'autre ſoin que de faire teindre ces ſoies, de les faire devider; & comme ſouvent ils ne font devider que ce qui concerne la chaîne, il y a beaucoup de Fabriquants à *Avignon* qui chargent leurs Ouvriers du devidage des ſoies, & de l'ourdiſſage des chaînes; ils ſe contentent d'expliquer à chaque Ouvrier le genre d'étoffe pour lequel ils deſtinent la ſoie teinte qu'ils lui donnent, pour qu'il ourdiſſe ou faſſe ourdir conformément à la rayûre que porte cet échantillon.

L'Ourdiſſeur a ſoin de faire ſes ordonnances de maniere à pouvoir les réourdir en cas qu'on lui redemande la même rayûre; c'eſt pourquoi il les note de la maniere ſuivante.

Ordonnance d'ourdiſſage pour un taffetas rayé à 48 portées, pour M. Dumas.

8 fils blancs.
16 fils verds, 3e teinte.
32 fils lilas, 5e teinte.
8 fils verds, 3e teinte.
24 fils blancs.
8 fils lilas, 5e teinte.
8 fils blancs.
32 fils verds, 3e teinte.
8 fils blancs.
8 fils lilas, 5e teinte.
320 fils blancs.
32 fils roſes, nuance ouverte.
8 fils blancs.
36 fils verds, 3e teinte.
12 fils blancs.
160 fils roſes, deux nuances fermées.
12 fils blancs.
36 fils verds, 3e teinte.
8 fils blancs.
32 fils roſes, nuance ouverte.
320 fils blancs.
8 fils lilas, 5e teinte.
8 fils blancs.
32 fils verds, 3e teinte.
8 fils blancs.
8 fils lilas, 5e teinte.
24 fils blancs.
8 fils verds, 3e teinte.
32 fils lilas, 5e teinte.
16 fils verds, 3e teinte.
8 fils blancs.

Total 1280 fils.

Il faut ourdir trois fois le contenu en l'ordonnance, pour la totalité de la chaîne: nous allons voir de quelle maniere l'Ourdiſſeur doit diſpoſer ſes parties pour encantrer.

Il faut combiner ſur l'ordonnance, le moyen le plus ſûr d'éviter la multiplicité des parties de l'encantrage; il faut pour cela faire tous les aſſemblages poſſibles, afin de donner plus de célérité à l'ouvrage; peu importe par quel article de l'ordonnance on commence d'encantrer & d'ourdir, pourvu que ce ſoient ceux qui s'accordent à donner plus de préciſion & moins d'embarras, & que l'ordonnance ſe trouve complettée; cependant, autant qu'on le peut, il eſt à propos de commencer par les premiers articles, non pas pour plus grande perfection de l'ourdiſſage, mais parce qu'au pliage des chaînes on eſt plutôt au fait de la connoiſſance de la rayûre, pour ſe conformer au deſſein ou a l'échantillon d'où on l'a tirée.

J'ai dit que cet ourdiſſage ſe faiſoit partie par partie, & que chaque encantrage particulier en formeroit une ſéparée; c'eſt ce qu'on va voir par les exemples qui vont ſuivre.

Encantrage pour la premiere partie.

On commencera cet encantrage par le côté droit de la cantre, & on mettra

8 Rochets blancs, 4 dans chaque division.
16 Rochets verds, 8 dans chaque division.
32 Rochets lilas, 16 dans chaque division.

En tout 56 Rochets pour l'encantrage de cette partie; avec cette cantre, on fait tout de suite 3 portées qui donnent 336 fils : il suffira de suivre l'ordre que présente l'encantrage, sans jamais tourner la main en posant l'envergeure sur les chevilles.

Cette partie comprend les 1er, 2e & 3e articles de l'ordonnance.

Pour la seconde partie.

On commence toujours par le côté droit de la cantre, & l'on mettra

8 Rochets verds, 4 dans chaque division.
24 Rochets blancs, 12 dans chaque division.
8 Rochets lilas, 4 dans chaque division.
8 Rochets blancs, 4 dans chaque division.

Total 48 Rochets.

On ourdira tout de suite trois portées qui donneront 288 fils.

Cette partie comprend les 4e, 5e, 6e & 7e articles de l'ordonnance.

Pour la troisieme partie.

32 Rochets verds, 16 dans chaque division.
8 Rochets blancs, 4 dans chaque division.
8 Rochets lilas, 4 dans chaque division.

En tout 48 Rochets.

On ourdira tout de suite avec cet encantrage trois portées qui produiront encore 288 fils.

Cette partie comprend les 8e, 9e & 10e articles de l'ordonnance.

Pour la quatrieme partie.

32 Rochets roses nuancés, 16 dans chaque division.
8 Rochets blancs, 4 dans chaque division.

En tout 40 Rochets.

On ourdira trois portées tout de suite qui produiront 240 fils.

Cette partie comprend le 12e & le 13e articles de l'ordonnance.

On encantrera cette partie de maniere que le clair de la nuance rose soit du côté

côté droit de la cantre, en obſervant les mêlanges des teintes, autant qu'il ſera poſſible, à la jonction de chacune. Comme la totalité de la nuance ne prend que 32 rochets, on peut éviter de mettre les huit teintes, & faire avec ſix ſeulement, des mêlanges à toutes les jonctions ; cependant ſi l'on veut les employer toutes les huit, on peut ſe paſſer de faire de mêlange aux quatre teintes les plus claires, & ne mettre que trois rochets de chacune ; alors il s'y trouvera un mêlange naturel par l'ordre qu'on ſera forcé de leur faire tenir.

Pour la cinquieme partie.

36 Rochets verds, 18 dans chaque diviſion.
12 Rochets blancs, 6 dans chaque diviſion.

En tout 48 Rochets.

Avec cet encantrage on ourdira trois portées tout de ſuite qui produiront 288 fils.

Cette partie comprend le 14e & le 15e articles de l'ordonnance.

Pour la ſixieme partie.

40 Rochets roſe nuancé, 20 dans chaque diviſion.

Il faut que le brun de la nuance ſoit du côté droit de la cantre, & pour mieux faire valoir la nuance on la commencera par 2 fils noirs & 6 mor-dorés ; les 32 fils reſtant ſeront pris dans les quatre premieres teintes, en les faiſant ſuivre à propos ; on fera les mêlanges par des nombres impairs.

Cette partie comprend le quart du 16e article ; ce quart fera ſeulement la moitié de la premiere nuance, pour laquelle on ourdira trois portées qui produiront 240 fils.

Pour la ſeptieme partie.

40 Rochets roſe nuancé, 20 dans chaque diviſion.

Le brun de la nuance ſera du côté droit de la cantre ; il faut que les 40 rochets ſoient pris dans les 4 teintes les plus claires de la nuance roſe ; ces 4 teintes doivent ſuivre les quatre qui compoſent l'encantrage précédent ; & pour que ces deux encantrages puiſſent mieux être liés par rapport à la nuance qu'ils doivent compoſer entr'eux, on commencera celui-ci par trois rochets de la 4e teinte, dont 2 dans une diviſion & un dans l'autre, de maniere que cet arrangement faſſe un mêlange, & l'on finira le reſte de l'encantrage par 37 rochets pris dans les 4 teintes ſuivantes ; & comme ce ſont deux nuances fermées pour une ſeule baguette, on peut terminer l'encantrage par 2 rochets blancs pris ſur le nombre des 37 roſes.

Cet encantrage comprend le ſecond quart du 16e article ; ainſi ces deux

derniers encantrages font entr'eux la moitié d'un feul article, & par l'ordre dans lequel ils font encantrés, ils font fuffifants pour le tout; on en fera auffi trois portées tout de fuite, qui produiront 280 fils comme l'encantrage précédent.

Pour la huitieme partie.

40 Rochets blancs, 20 dans chaque divifion.

Avec cet encantrage on ourdira tout de fuite 24 portées qui produiront 1920 fils.

Cette partie comprend le 11e & le 26e articles de l'ordonnance. Ces deux articles font les plus confidérables de l'ordonnance pour le fond; les autres petites parties de fond font comprifes avec les baguettes, ce qui ne fauroit être autrement exécuté; quoique les grandes parties foient précédées ou fuivies par d'autres, elles doivent, dans la regle, être ourdies féparément, autrement il faudroit plufieurs cantres, ou augmenter le nombre des parties, ce qui eft fort inutile; ainfi en fuivant l'ordre que je fais tenir aux encantrages, on verra la raifon pour laquelle huit parties fuffifent pour l'ourdiffage de toute cette chaîne, quoique tous les articles de l'ordonnance ne foient pas traités à part dans les 8 encantrages.

Si l'on fe rappelle que l'ordre des rayûres eft fymétrique, on fentira aifément que l'encantrage de la moitié des articles contenus dans une ordonnance d'ourdiffage fuffit pour la totalité d'une rayûre, ainfi qu'on va le voir par la remarque fuivante.

REMARQUE.

L'ENCANTRAGE de la premiere partie comprend le premier, le fecond & le troifieme articles de l'ordonnance; l'ordre fymétrique de la rayûre doit donner le premier article égal au dernier, le fecond égal au trentieme, le troifieme égal au vingt-neuvieme; par cette raifon l'encantrage qui fait les trois premiers articles, fait auffi les trois derniers; il ne refte plus que la difficulté apparente de la pofition inverfe des articles dont il s'agit; mais elle fera bien-tôt levée.

Tous ces encantrages en général, en fuivant cette méthode d'ourdiffage, doivent être commencés d'un même côté; c'eft-à-dire, que de tous les articles dont une ordonnance d'ourdiffage eft compofée, il faut que le premier foit placé du côté droit de la cantre, parce que fur les chevilles d'envergeure il fera par ce moyen tout contre l'ourdiffoir, puifqu'il doit faire un des bords de la rayûre dont il dépend, & qu'il doit fe trouver à une des extrémités de la largeur de l'étoffe. Toutes ces raifons ont lieu pour les trois premiers articles contenus dans la premiere partie, & font voir que le fecond encantrage qui comprend les 4e, 5e, 6e & 7e articles, comprend auffi les 28e, 27e, 26e & 25e, &

ainſi des autres en ſuivant l'inverſion des articles juſqu'au milieu de l'ordonnance; c'eſt pour cela que dans les huit encantrages dont j'ai parlé je n'en ai compris que la moitié de cette ordonnance.

Au moyen de cette maniere d'ourdir on n'eſt obligé de tourner la main dans aucun cas, parce qu'une rayûre eſt ordinairement contenue un nombre exact de fois dans la largeur d'une étoffe, & jamais une fois & demi, ou une fois & trois quarts, &c; ainſi en conſervant l'ordre ſymétrique, on trouvera qu'un encantrage fera les portées entieres: il faut ordinairement autant, ou le double ou le triple, &c. de portées qu'une rayûre eſt répétée de fois dans l'étoffe, parce qu'on doit ourdir les parties paralelles entr'elles avec le même encantrage; ainſi s'il faut pour trois articles d'une ordonnance qui ſeront d'un côté, une muſette, il en faudra une autre pour le côté oppoſé, à cauſe du parallélíſme des rayûres; ainſi pour une rayûre ſeule tout ſe réduira à avoir des portées completes, & ſi elle eſt répétée trois fois, on ſera obligé d'ourdir trois portées, une pour chaque répétition; ſi donc chaque répétition exigeoit trois portées, on en auroit neuf pour les trois, & ainſi du reſte pour tous les autres cas.

On ne peut avoir de demi-portées avec cette maniere d'ourdir, que dans le cas où l'article du milieu d'une ordonnance ſeroit encantré ſeul, c'eſt-à-dire, où il pourroit ſe faire par une ſeule muſette, ce qui peut ſe rencontrer dans certaines diſpoſitions de rayûres; il faut auſſi que le nombre des répétitions ſoit impair, ſans cela on ne rencontreroit aucune partie différente des autres; d'ailleurs, quand cet ourdiſſage produiroit des portées & des demi-portées, pourvu que l'encantrage ſoit fait dans l'ordre preſcrit, on n'a aucun dérangement à faire en envergeant, la deſcente & la montée du plot fait tout le reſte.

Chaque partie doit commencer à plot deſcendant, de ſorte que ſi par hazard une finiſſoit à plot deſcendant, il faudroit remonter le plot à vuide pour commencer la partie ſuivante comme toutes les autres, pour ne point changer l'ordre de l'encantrage.

OBSERVATION.

LORSQU'ON a fini d'ourdir une partie, on place un petit cordon de ſoie à chaque envergeure ſans y rien déranger, & avec la même exactitude que ſi l'on vouloit retirer cette partie de deſſus l'ourdiſſoir; outre le nœud ordinaire qui doit joindre les deux bouts du cordon, on a ſoin d'en faire un qui marque la premiere partie, 2 pour marquer la ſeconde, 3 pour la troiſieme, &c. de ſorte que chaque partie doit être déſignée par un nombre de nœuds égal au rang qu'elle tient parmi les autres, afin que le Plieur avec le même échantillon de l'Ourdiſſeur, puiſſe mettre facilement les couleurs dans la place que chacune doit occuper.

Quand on a placé un cordon à chaque envergeure, ainſi qu'on vient de le dire, on deſencantre les rochets de cette partie, on encantre pour la ſuivante & l'on continue d'ourdir partie par partie, en mettant à chacune un cordon pour les ſéparer les unes des autres.

Lorſqu'on a fini d'ourdir toute la chaîne, on met encore un cordon à chaque envergeure; mais celui-ci doit embraſſer toutes les parties de maniere qu'elles ne puiſſent ſe ſéparer, lors même qu'on l ve la chaîne de deſſus l'ourdiſſoir.

La maniere de lever ces chaînes eſt la même que celle des chaînes unies dont on a donné le détail dans un des Chapitres précédents.

Pour voir ſi on eſt juſte dans le compte des fils qu'on a ourdis par les diverſes parties, on doit auſſi faire une récapitulation en ſuivant le nombre des fils que chacune des parties a dû produire.

Il eſt même plus à propos de faire cette récapitulation avant de commencer l'ourdiſſage, pour ſçavoir ſi on ſe rencontrera juſte avec le nombre des fils dont la chaîne doit être compoſée.

RÉCAPITULATION.

3 portées de la premiere partie à 56 rochets. . .	336 fils.
3 portées de la ſeconde à 48 rochets.	288.
3 portées de la troiſieme à 48 rochets.	288.
3 portées de la quatrieme à 40 rochets.	240.
3 portées de la cinquieme à 48 rochets.	288.
3 portées de la ſixieme à 40 rochets.	240.
3 portées de la ſeptieme à 40 rochets.	240.
24 portées de la huitieme à 40 rochets.	1920.
45 portées.	Total 3840 *fils.*

Le total des fils qu'offre cette récapitulation eſt égal à celui que doit avoir la chaîne propoſée, ainſi qu'on peut le voir en multipliant par trois celui de l'ordonnance, & en multipliant par quatre le nombre de dents contenu au peigne; chacun de ces deux produits doit être égal à celui de la récapitulation.

Je n'ai pas encore parlé de l'ourdiſſage des poils pour les taffetas façonnés & à bande; je vais donner un ſecond exemple à la maniere de *Nîmes*, *d'Avignon*, &c; & pour faire voir combien cette méthode exige peu de cantres, je choiſirai le deſſein d'un taffetas doubleté & ombré, dans lequel je ferai entrer des bandes doubletées par nuances, c'eſt-à-dire, que les deux *Pas* qui ſeront doubletés, ſeront l'un d'une nuance & l'autre d'une autre.

Quand pour l'ourdiſſage de ces ſortes de poils on ſe ſert de pluſieurs cantres, la combinaiſon ainſi que l'encantrage ſe font comme pour ceux dont il a été parlé; mais quand on ourdit avec une ſeule cantre, il faut comme on a déja

vu

vu, tenir une route toute différente; c'est ce dernier procédé que j'employerai pour les desseins du taffetas façonné que je me propose de donner.

Section Quatrieme.

Supposition d'un Dessein pour un Taffetas façonné à poil, dont les bandes seront à simples couleurs, ombrées, & doubletées.

Le taffetas que je suppose, est de la même largeur & du même compte de peigne que le précédent, la chaîne aura de même quatre fils par dents. Ces taffetas sont façonnés, par le moyen d'un poil à bande ou en plein, quelquefois doubletés, tripletés ou simpletés, & bien souvent ils tiennent de l'un & de l'autre; l'exemple que je vais traiter est de ce genre, & je l'exécuterai avec une seule cantre; je ne parlerai pas de la chaîne de ce taffetas, on peut supposer qu'elle est déja ourdie, parce que son ourdissage n'a rien de commun avec le poil, ou s'il y a quelquefois quelque chose de commun entre l'un & l'autre, ce ne peut être que quant aux combinaisons, à cause de l'analogie qu'il peut y avoir entre les raies de la chaîne & celles du poil; mais comme les exécutions des uns & des autres sont totalement séparées, on n'a aucun mêlange à faire dans tous les articles qui le concernent.

Il peut se faire qu'on ne puisse ourdir ni la chaîne ni le poil sans prendre la combinaison de l'un & de l'autre sur le dessein; pour la chaîne, parce qu'il y a des raies qui sont tout-à-fait analogues aux effets que doit produire le poil; & pour le poil, parce qu'il faut nécessairement se rapporter juste avec la quantité de petits carreaux que la couleur du dessein qui le désigne y occupe dans sa largeur; connoître en outre qu'elles sont les bandes qui doivent être doubletées, & qu'elles sont les simpletées; il faut distinguer encore celles qui sont d'une seule couleur & celles qui doivent être nuancées; toutes ces différences ne peuvent être connues que par le moyen du dessein, ou par quelque chose qui en tienne lieu: je dois dire en passant que les Dessinateurs qui sont jaloux de bien faire exécuter leurs desseins, en tirent eux-mêmes une espece de rayûre, qui met l'Ourdisseur à portée de le faire avec plus d'aisance; le moyen qu'ils employent pour cela est de prendre une bande de papier réglé pareil à celui sur lequel le dessein est porté, & dont la longueur égale la largeur du dessein; c'est-à-dire, qu'elle contient un nombre de carreaux égal à celui qui se trouve dans la largeur de ce dessein; ils peignent sur l'étendue de cette bande, la même quantité de carreaux que ce qui est destiné pour le poil sur le dessein en peut occuper; on laisse à part les intervalles que doit occuper le fond: s'il doit y avoir quelques parties doubletées, ils mettent deux couleurs l'une au-dessus de l'autre, de façon à les bien distinguer entr'elles.

Si de ces deux couleurs l'une doit être nuancée, ils l'ombrent de la nuance la plus convenable, & si toutes les deux couleurs doivent l'être, il les marquent de même; si dans le dessein il doit y avoir quelque partie simpletée nuancée, il posent aussi la nuance dans le sens où elle doit être sur l'étoffe, & ainsi du reste pour ce qui concerne le poil: comme cette même bande de papier doit encore porter la rayûre de la chaîne, elle y est peinte aussi, & dans les endroits où le poil doit passer, & où la partie de la chaîne n'est pas de la couleur du fond, il faut qu'ils la marquent comme si c'étoit une partie du poil qui fût doubletée, pour que l'Ourdisseur ou celui qui dispose l'ourdissage ne puissent pas se tromper; ils ont enfin la précaution d'écrire au dos de cette bande, que telle couleur est pour le poil, & telle autre appartient à la chaîne, que telle bande est doubletée, & telle autre simpletée; quant à ce qui doit être nuancé, ils n'ont pas besoin de l'écrire, parce que la peinture doit assez désigner que telle bande est nuancée, & que telle autre ne l'est pas.

Toutes les especes de raies formées sur cette bande de papier réglé doivent être numérotées, parce qu'on donne à l'Ourdisseur une ordonnance qui lui indique les couleurs de la soie qu'il doit employer pour chacune de ces raies, tant pour la chaîne que pour le poil; cette ordonnance est séparée de la bande de papier réglé, & doit être conçue comme on va le voir.

La raie N°. 1, appartient au poil, & doit être ourdie en couleur de rose 5e teinte.

La raie N°. 2, appartient à la chaîne; elle doit être ourdie dans la nuance lilas.

La raie N°. 3 appartient au poil, elle est doubletée, & doit être ourdie à nuance bleue, & son *contre-Pas* doit être ourdi en couleur aurore, 3e teinte, & ainsi des autres raies. Par ce moyen l'Ourdisseur, ne peut pas commettre d'erreurs, quant aux couleurs, puisqu'elles sont toutes déterminées, & que d'ailleurs, on ne lui en donne que de celles qu'il convient qu'il y ait.

En général tous les poils, sur-tout ceux des taffetas façonnés qui ont plusieurs nuances dans une seule bande, doivent être traités dans l'ourdissage comme si chaque nuance composoit autant de bandes, parce que chacune étant d'une différente couleur, on n'a pas besoin de les mettre ensemble; au surplus, on ne pourroit aisément les expliquer ni sur les combinaisons ni sur les ordonnances d'ourdissage.

Il arrive aussi que dans les bandes doubletées, il y a des nuances & des couleurs seules qui ne forment ensemble qu'une seule bande; on doit dans ce cas les séparer, quand même elles ne seroient que d'une seule dent.

J'ai parlé dans un des Chapitres précédents, de l'exactitude qu'il faut nécessairement apporter dans les calculs des desseins ou des échantillons dont dépendent les poils qu'on veut ourdir; mais pour les taffetas façonnés, il faut en apporter encore plus, s'il est possible, pour ne faire aucune faute; car ce seroit

un dérangement considérable, pour l'Ouvrier qui fabrique l'étoffe, s'il en échappoit aucune, quelque petite qu'elle parût. Pour prévenir tous ces inconvénients, il faut que l'Ourdisseur ait sous les yeux tant qu'il fait ses opérations, ou le dessein ou la bande de papier réglé dont j'ai parlé.

Quant un Dessinateur connoît bien la partie de l'ourdissage, il ne doit s'en fier qu'à lui-même pour l'exécution; c'est-à-dire, qu'en donnant la bande de papier réglé, quoiqu'en bon ordre, il doit aussi donner la combinaison toute faite, de sorte que l'Ourdisseur n'ait plus qu'à en tirer son ordonnance d'ourdissage.

Le dessein que j'ai supposé sera à trois répétitions, c'est celui qu'on voit *Fig. 17, Pl. 26*, il prendra 320 *cordes de rame*: je donnerai ailleurs l'explication détaillée de ce qu'on nomme *corde de rame*; qu'il me suffise ici d'avertir qu'en fait d'ourdissage des taffetas façonnés, chaque corde de rame répond à chaque dent du peigne, ce qui feroit 320 dents, tiers du peigne & de l'étoffe. Il est cependant plus à propos de dire, par rapport à l'ourdissage, 320 dents, que 320 cordes de rame; parce qu'il peut arriver que sur le même nombre des dents il y ait 500 cordes de rame, à cause d'un doubleté; je n'expliquerai cela que dans le Traité de la fabrication de ces Taffetas.

Il y a cependant des taffetas façonnés, où ce qu'on appelle *corde de rame* n'est regardé dans l'ourdissage, que comme une demie dent; l'Ourdisseur n'est pas obligé de sçavoir quand on la regarde comme dent entiere ou comme demi dent; c'est au Fabriquant ou au Dessinateur à l'en prévenir, & sur cet avertissement il doit diriger ses opérations.

Ce que je dis ici ne regarde que les Ourdisseurs qui sont obligés de faire eux-mêmes les combinaisons sur les échantillons ou sur les desseins qu'on leur donne, & qui sont en état de mener à sa perfection tout ce que les ourdissages offrent de difficultés.

Je suppose que sur le dessein que je propose il y ait neuf bandes dans l'ordre & dans les couleurs de la combinaison suivante.

COMBINAISON.

Premiere bande. . .	6 dents chamois.
Seconde bande. . .	3 dents vertes, 3e teinte.
Troisieme bande. . .	24 dents aurore, nuance ouverte.
Quatrieme bande. .	40 dents bleues nuance fermée doubletée blanc.
Cinquieme bande. .	100 dents roses, 4 nuances dont 2 ouvertes & celles du milieu fermées doubletées vertes, nuances opposées.
Sixieme bande. . .	40 dents bleues, nuance fermée doubletée blanc.
Septieme bande. .	24 dents aurores, nuance ouverte.
Huitieme bande. .	3 dents vertes, 3e teinte.
Neuvieme bande. .	6 dents chamois.
	Total 246 dents.

Par le nombre des dents comprises dans la combinaison, on voit que le

poil ſuppoſé eſt à bande, puiſqu'il n'occupe dans le tiers du taffetas que 246 dents, & que ce même tiers doit en avoir 320, ce qui fait une différence de 74 dents que le poil occupe de moins, par conſéquent ces 74 dents reſtent en fond.

Il importe fort peu à l'Ourdiſſeur de ſçavoir en combien de parties ſont diviſées ces 74 dents, & combien elles forment de ſéparations pour les parties du poil, pourvu qu'il ait bien ourdi la chaîne, & qu'il faſſe comme il faut toutes les opérations pour l'ourdiſſage de ce poil.

Si la combinaiſon que je viens de donner étoit faite ſur un deſſein de taffetas façonné ſimpleté, l'ordonnance d'ourdiſſage qui en ſeroit tirée ne produiroit que 492 fils doubles; mais à cauſe des bandes doubletées elle doit en produire davantage, parce que, comme je l'ai déja dit, les bandes doubletées ſont la valeur de deux poils, & que conſéquemment elles ont 4 fils doubles par dent; il faut donc pour cela augmenter le nombre des fils de l'ordonnance, de celui que peuvent produire les bandes doubletées.

Si une bande doubletée eſt de 40 dents, elle doit produire 160 fils doubles à l'ordonnance d'ourdiſſage, dont 80 d'une couleur & 80 d'une autre, ainſi qu'on va le voir dans l'ordonnance ſuivante.

Ordonnance d'ourdiſſage pour le poil d'un Taffetas façonné doubleté, deſſein à trois chemins, pour M. André.

12 fils chamois.
6 fils verds, 3e teinte.
48 fils aurore nuance ouverte.
160 fils dont 80 bleus nuance fermée, & 80 blancs pour doubleter.
400 fils, ſçavoir 200 roſes en 4 nuances dont 2 ouvertes & les 2 du milieu fermées, & 200 verds en 4 nuances auſſi, mais oppoſées aux précédentes pour doubleter.
160 fils dont 80 bleus nuance fermée, & 80 blancs pour doubleter.
48 fils aurore nuance ouverte.
6 fils verds, 3e teinte.
12 fils chamois.

Total 852 fils.

On ourdira trois fois le contenu en cette ordonnance.

L'Ourdiſſeur après avoir fait ſon ordonnance, doit chercher en encantrant le moyen de ne point multiplier le nombre des parties, autant qu'il lui eſt poſſible, il doit toujours commencer ſon encantrage par le côté droit de la cantre, & s'il le commence par le côté gauche, il doit le faire en prenant les rochets dans un ordre inverſe à celui qui eſt marqué dans l'ordonnance, afin de s'y trouver conforme, & de n'être pas obligé de tourner la main à l'envergeure.

Encantrage

Encantrage pour la premiere partie.

24 Rochets chamois, 12 dans chaque diviſion.

12 Rochets verds de la teinte décidée, 6 dans chaque diviſion.

En tout 36 Rochets pour le premier encantrage, avec lequel on ourdira trois portées, qui produiront 108 fils doubles.

Cette partie comprend le 1er, le 2e, le 8e & le 9e articles de l'ordonnance, par rapport à l'ordre ſymétrique de chaque diſpoſition de deſſeins qui ſuivent ordinairement celle des rayûres.

Pour la ſeconde partie.

48 Rochets de la nuance aurore, 24 dans chaque diviſion.

On employera les quatre dernieres teintes de cette nuance pour cette partie, on commencera d'encantrer par la plus claire, obſervant de bien conduire les gradations, & de bien faire les mêlanges des teintes à leur jonction.

Il eſt beaucoup plus aiſé de faire les mêlanges des teintes, quand les fils ſont ourdis doubles que lorſqu'ils ſont ourdis ſimples, parce qu'à la jonction des teintes on peut mettre un brin de l'une & un brin de l'autre enſemble pour n'en faire qu'un ſeul, au lieu que dans les ourdiſſage à fils ſimples on ne peut avoir cet avantage, parce que chaque fil fait ſon effet en particulier. Quand l'étendue de la nuance ſe trouve conſidérable, on mêle 4 brins de chaque teinte dans un nombre impair, & par ce moyen cette nuance fuit parfaitement : lorſque ces nuances ſont encore plus grandes, on fait les mêlanges depuis 6 juſqu'à 8; lorſqu'elles ſont moyennes on n'en mêle que deux ou trois, & lorſqu'elles ſont petites on n'en mêle qu'un ou point du tout, joignant ſeulement les teintes à un nombre de rochets impair.

Dans la nuance dont il eſt ici queſtion, on peut en mêler 4 dans chaque teinte, puiſqu'elle contient 24 dents de largeur, & que le tout ne fait qu'une ſeule nuance, dont le clair doit porter du côté des liſieres; c'eſt pour cela qu'on la nomme nuance ouverte.

Avec cet encantrage on ourdira 3 portées qui produiront en tout 144 fils doubles.

Cette partie comprend la moitié du 3e & la moitié du 7e articles de l'ordonnance.

Pour la troiſieme partie.

48 Rochets nuance aurore, 24 dans chaque diviſion.

Pour cette nuance on employera les quatre premieres teintes, afin de faire ſuite à la partie précédente, puiſque celle-ci eſt deſtinée pour completer la

nuance comprise dans le 3ᵉ & le 7ᵉ articles de l'ordonnance ; on aura cependant soin en commençant cet encantrage, de mêler quelques rochets de la derniere teinte de la partie précédente, afin que leur jonction ne se rende pas sensible.

On doit observer que tout ce qui est nuance pour les poils des taffetas façonnés, ne souffre guere de couleurs étrangeres ; c'est-à-dire, que pour le foncé de la nuance on ne met ordinairement que la premiere teinte, qu'on tâche d'avoir la plus obscure possible ; cependant si le dessein exigeoit qu'une nuance fût bien sortante, on seroit forcé d'y avoir recours ; mais on ne doit jamais y employer du noir ; le mor-doré, le cramoisi, le pourpre, peuvent bien servir pour foncer les nuances roses, jaunes, aurores ; mais les lilas, les verds, les bleus & les violets n'ont besoin d'aucun secours, parce que leurs premieres teintes sont portées presqu'au noir.

Ces remarques sont générales pour tout ce qui est nuance dans les poils des taffetas façonnés, à moins que pour quelque dessein on ne fût obligé de sortir de cette regle ; ce qui ne se fait ordinairement que par l'ordre du Dessinateur ou du Fabriquant.

Avec les 48 rochets de cette partie, on ourdira trois portées qui produiront 144 fils doubles.

Cette partie completera le 3ᵉ & le 7ᵉ articles de l'ordonnance d'ourdissage.

Pour la quatrieme partie.

26 Rochets bleus de la premiere teinte.
4 autres, dont deux de la premiere teinte, deux de la seconde mêlés & placés tous dans la premiere division.
30 Rochets blancs dans la seconde.
En tout 60 Rochets pour l'encantrage de cette partie.

On en ourdira trois portées qui donneront 180 fils doubles.

Cet encantrage comprend une partie du 4ᵉ & du 6ᵉ articles de l'ordonnance.

Pour la cinquieme partie.

10 Rochets bleus de la deuxieme teinte.
4 autres bleus mêlés, dont 2 de la 2ᵉ teinte, & 2 de la 3ᵉ.
16 Rochets de la troisieme teinte : tous ces rochets seront placés dans la premiere division dans l'ordre marqué.
30 Rochets blancs dans la seconde division.
En tout 60 Rochets pour l'encantrage de cette partie.

On en ourdira trois portées qui produiront 180 fils doubles.

Cet encantrage comprend encore une partie du 4ᵉ & du 6ᵉ articles de l'ordonnance.

Pour la sixieme partie.

4 Rochets bleus de la troisieme teinte.
4 autres bleus, dont 2 de la 3e teinte mêlés avec 4 de la 4e.
20 Rochets bleus encore de la quatrieme teinte.
2 autres bleus, dont un de la 4e teinte, & 1 de la 5e : tous ces rochets seront placés dans la premiere division de la cantre dans l'ordre marqué.
30 Rochets blancs dans la deuxieme division pour doubleter.

En tout 60 Rochets pour l'encantrage de cette partie pour laquelle on ourdira 3 portées, qui produiront 180 fils doubles.

Cet encantrage comprend encore une partie du 4e & du 6e articles, de l'ordonnance.

Pour la septieme partie.

2 Rochets bleus, dont un de la 5e teinte, & un de la 6e mêlés.
20 Rochets bleus de la 6e teinte.
4 Rochets bleus, dont 2 de la 6e teinte mêlés avec 2 de la 7e.
4 Rochets bleus de la 7e teinte.
Tous ces rochets seront placés dans la premiere division de la cantre dans l'ordre marqué.
30 Rochets blancs pour doubleter dans la 2e division.

En tout 60 Rochets pour l'encantrage de cette partie, pour laquelle on ourdira 3 portées, qui produiront 180 fils doubles.

Cet encantrage comprend aussi une partie du 4e & du 6e articles de l'ordonnance.

Pour la huitieme partie.

16 Rochets bleus de la 7e teinte.
4 Rochets bleus, dont 2 de la 7e teinte & 2 de la 8e mêlés.
10 Rochets bleus de la 8e teinte.
Tous ces rochets seront placés dans la premiere division de la cantre dans l'ordre marqué.
30 Rochets blancs dans la 2e division pour doubleter.

En tout 60 Rochets pour l'encantrage de cette partie, pour laquelle on ourdira 3 portées, qui produiront 180 fils.

Cet encantrage comprend aussi une partie du 4e & du 6e articles de l'ordonnance.

Pour la neuvieme partie.

10 Rochets bleus de la 8e teinte dans la premiere division.
10 Rochets blancs dans la 2e division.

En tout 20 Rochets pour l'encantrage de cette partie, pour laquelle on ourdira 3 portées qui produiront 60 fils doubles.

Cet encantrage finira le 4e & le 6e articles de l'ordonnance.

Pour la dixieme partie.

10 Rochets roses de la 8e teinte.
4 Autres roses, dont 2 de la 8e teinte, & 2 de la 7e, mêlés.
10 Roses de la 7e teinte.
2 Autres, dont un de la 7e & un de la 6e, mêlés.
Tous ces Rochets seront placés dans la premiere division de la cantre dans leur ordre.
10 Rochets verds de la premiere teinte.
4 Autres dont 2 de la premiere teinte mêlés avec 2 de la seconde.
10 Rochets verds de la seconde teinte.
2 Autres dont un de la 2e, & un de la 3e, mêlés.
Ces derniers Rochets occuperont la 2e division de la cantre dans l'ordre marqué.

En tout 52 Rochets pour l'encantrage de cette partie, pour laquelle on ourdira 6 portées, qui produiront 312 fils doubles.

Cet encantrage comprend une partie du 5e article de l'ordonnance.

Pour la onzieme partie.

4 Rochets roses, dont un de la 7e teinte & un de la 6e, mêlés.
10 Rochets roses de la 6e teinte.
4 Rochets roses, dont 2 de la 6e teinte & 2 de la 5e, mêlés.
10 Rochets roses de la 5e teinte.
Tous ces Rochets seront encantrés dans la premiere division de la cantre suivant leur ordre.
2 Rochets verds, dont un de la 2e teinte & un de la 3e, mêlés.
10 Rochets verds de la 3e teinte.
4 Rochets verds, dont 2 de la 3e teinte & 2 de la 4e, mêlés.
10 Rochets verds de la 4e teinte.

En tout 52 Rochets pour l'encantrage de cette partie, pour laquelle on ourdira 6 portées, qui produiront 312 fils doubles.

Cet encantrage comprend aussi une partie du 5e article de l'ordonnance.

Pour

Pour la douzieme partie.

4 Rochets roses, dont 2 de la 5e teinte & 2 de la 4e, mêlés.
10 Rochets roses de la 4e teinte.
4 Autres roses, dont 2 de la 4e teinte & 2 de la 3e, mêlés.
8 Autres de la 3e teinte.
Tous ces Rochets seront encantrés dans la premiere division de la cantre suivant leur ordre.
4 Rochets verds, dont 2 de la 4e teinte & 2 de la 5e, mêlés.
10 Autres verds de la 5e teinte.
4 Autres verds, dont 2 de la 5e teinte & 2 de la 6e, mêlés.
8 Autres verds de la 6e teinte.
Tous ceux-ci seront encantrés suivant leur ordre dans la seconde division de la cantre.

En tout 52 Rochets pour l'encantrage de cette partie, pour laquelle on ourdira 6 portées, qui produiront 312 fils doubles.

Cet encantrage comprend encore une partie du 5e article de l'ordonnance.

Pour la treizieme partie.

4 Rochets roses, dont 2 de la 3e teinte, & 2 de la seconde, mêlés.
8 Rochets de la 2e teinte.
4 Autres, dont 2 de la 2e teinte & 2 de la premiere, mêlés.
6 Autres encore de la premiere teinte.
Tous ces Rochets seront encantrés dans la premiere division de la cantre dans l'ordre marqué.
4 Rochets verds, dont 2 de la 6e teinte & 2 de la 7e, mêlés.
8 Rochets verds, de la 7e teinte & 2 de la 7e, mêlés.
4 Autres, dont 2 de la 7e teinte & 2 de la 8e, mêlés.
6 Autres de la 8e teinte.

En tout 44 Rochets pour l'encantrage de cette partie, pour laquelle on ourdira 6 portées, qui produiront 264 fils doubles.

Cet encantrage finit l'article 5e de l'ordonnance, & tout l'ourdissage.

Le poil dont je viens de parler est ourdi en 13 parties; à chaque partie on doit en avoir usé de même que pour la chaîne de l'ourdissage précédent; c'est-à-dire, qu'on aura desencantré toutes les parties après en avoir ourdi le nombre des portées qu'il convient, & on aura mis un cordon de soie à chaque envergeure de chaque partie, pour séparer les portées, comme on a vu dans l'ourdissage des chaînes; ainsi tout doit être exécuté pour un poil comme pour une chaîne, soit pour les envergeures, soit pour les lever de dessus l'our-

dissoir ; il reste seulement à voir si les 13 parties qu'ou aura ourdies pour ce poil seront suffisantes pour le nombre de fils qu'il doit y avoir ; pour cela il faut en faire une double récapitulation, pour voir si l'ordonnance quadre bien avec la combinaison, & si l'ourdissage a été fait exactement sur l'ordonnance.

Récapitulation pour accorder l'ordonnance d'ourdissage avec la combinaison.

Le premier article de la combinaison est de 6 dents sans doubleté, qui produisent pour l'ordonnance d'ourdissage.	12 fils doubles.
Le second article est de 3 dents sans doubleté qui produisent 6 fils doubles, ci.	6.
Le troisieme article est de 24 dents qui produisent pour l'ordonnance	48.
Le quatrieme article est de 40 dents doubletées qui produisent 160 fils, ci.	160.
Le cinquieme article est de 100 dents doubletées qui produisent 400 fils, ci.	400.
Le sixieme article est de 40 dents doubletées qui produisent 160 fils doubles, ci.	160.
Le septieme article est de 24 dents simpletées qui produisent 48 fils doubles, ci.	48.
Le huitieme article est de 3 dents simpletées qui produisent 6 fils doubles, ci.	6.
Le neuvieme article est de 6 dents simpletées qui produisent 12 fils doubles, ci.	12.
	Total 852 fils.

Ce nombre est positivement celui qu'exige l'ordonnance d'ourdissage, & qu'il faut exécuter trois fois.

Trois fois 852 fils donnent 2556 fils doubles, à quoi la somme des 13 parties ourdies doit monter.

Récapitulation pour accorder l'ordonnance d'ourdissage avec les treize parties qui composent le Poil.

Trois portées de la premiere partie à 36 rochets. .	108 fils.
Trois portées de la seconde partie à 48 rochets. . . .	144.
Trois portées de la troisieme partie à 48 rochets. .	144.
Trois portées de la quatrieme partie à 60 rochets. .	180.
Trois portées de la cinquieme partie à 60 rochets. .	180.
Trois portées de la sixieme partie à 60 rochets. . .	180.
Trois portées de la septieme partie à 60 rochets. . .	180.
Trois portées de la huitieme partie à 60 rochets. . .	180.
Trois portées de la neuvieme partie à 20 rochets. .	60.
Six portées de la dixieme partie à 52 rochets. . .	312.
Six portées de la onzieme partie à 52 rochets. . .	312.
Six portées de la douzieme partie à 52 rochets. . .	312.
Six portées de la treizieme partie à 44 rochets. .	264.
	Total 2556 fils.

Par cette récapitulation on voit qu'il n'y a d'erreur dans aucune des opérations concernant l'ourdissage du poil supposé.

Obſervation ſur cette derniere maniere d'ourdir, comparée avec les précédentes.

ON voit que cette derniere méthode d'ourdiſſage s'exécute avec une ſeule cantre, & qu'il ſuffit de deſencantrer toutes les fois qu'on a ourdi une partie pour encantrer la ſuivante; il n'eſt pas douteux qu'elle emploie bien moins de temps que les autres, puiſque moyennant huit encantrages pour la chaîne, & treize pour le poil, on n'a aucune mutation de cantre à faire : car pour la chaîne qui eſt ourdie en huit parties il auroit fallu huit cantres, dont ſept auroient été changées à chaque muſette, ce qui auroit occaſionné 42 mutations, & la huitieme auroit été changée ſix fois, ce qui auroit fait en tout 48 mutations; de plus, il auroit fallu à chacune couper la braſſe, paſſer les bouts dans les anneaux, & rouler ces mêmes bouts ſur les rochets 48 fois, ſi on ſe fût ſervi de cantre à tiroirs.

Dans l'ourdiſſage du dernier poil il auroit fallu 13 cantres, dont neuf auroient été changées 6 fois chacune, & les 4 dernieres l'auroient été 12 fois chacune, ce qui auroit fait en tout 102 changements de cantres, pour une chaîne longue, comme pour une courte. Le ſoin de ce changement de cantre emporte avec lui un temps conſidérable, qui ne laiſſe pas de retarder l'ouvrage; d'ailleurs, il eſt preſque impoſſible qu'il n'arrive toujours quelque petits accidents, ce qui en augmente le retard.

Comme on eſt obligé de couper la braſſe, & de rouler les bouts de ſoie ſur les rochets, afin de ne leur laiſſer que la longueur convenable, il arrive ſouvent qu'on gâte de la ſoie, malgré tout le ſoin qu'on y apporte; en outre, il n'eſt pas poſſible que les nœuds qu'il faut faire toutes les fois qu'on coupe la braſſe pour l'arrêter, ſoit aux chevilles errantes, ſoit à la cheville ſupérieure, ne donnent une inégalité de tenſion aux muſettes, ſi le nœud eſt fait trop loin ou trop près.

L'ourdiſſage avec pluſieurs cantres a encore un grand défaut, que celui à une ſeule cantre n'a point, c'eſt d'occuper un trop grand nombre de rochets: car ſi le premier des deux qu'on vient de voir avoit été fait avec 8 cantres, il auroit occupé dans la totalité des encantrages 360 rochets à la fois, à moins qu'on n'eût préféré d'encantrer & deſencantrer toutes les muſettes les unes après les autres; mais avec une ſeule cantre on ne peut jamais avoir beſoin d'un auſſi grand nombre, puiſque les rochets blancs qui entrent dans la premiere partie, ceux de la ſeconde, de la troiſieme, de la quatrieme, &c. ſont toujours les mêmes, à moins qu'ils ne ſe ſoient vuidés dans l'opération; il en eſt de même des autres couleurs, comme on peut le voir dans toutes les parties : ainſi ſi dans la premiere il entre 20 rochets verds, & que dans la ſeconde il en entre 16 de la même couleur, il peut arriver qu'une partie des rochets verds ſe trouve bien placée pour la ſeconde; au lieu qu'à la pluralité des cantres il faudra 20 rochets verds

pour la premiere cantre, & 16 de la même couleur pour la seconde, ce qui fait sur ces deux articles une différence de 16 rochets qu'il faudroit de moins en se servant de la derniere méthode.

Il arrive souvent qu'une rayûre à plusieurs baguettes est sous la même nuance, & que ces nuances ne sont pas d'une égale largeur, c'est-à-dire qu'elles occupent plus ou moins de dents; il faut alors en ourdissant avec plusieurs cantres, autant de fois la nuance répétée sur des rochets, qu'il y a de cantres qui doivent la contenir; au lieu qu'en ourdissant avec une seule, on y met un nombre suffisant de rochets pour la plus large des baguettes, & on en a pour toutes les autres, au moyen de ce qu'on encantre & desencantre à mesure.

Il y a encore dans les ourdissages à plusieurs cantres, un inconvénient qu'on ne sauroit prévenir que difficilement; c'est qu'outre le nombre des rochets, il faut beaucoup plus de soie devidée que la chaîne qu'on veut ourdir n'en exige; car il n'est pas possible de saisir ce point juste du poids des soies pour les chaînes rayées, sur-tout à cause du grand nombre de rochets qu'il y faut employer; alors il faut avoir la précaution comme j'ai déja dit, de desencantrer & de réencantrer toutes les musettes, ou de *trancaner* les rochets, pour en faire un nombre suffisant, & fournir à ceux qui peuvent se vuider; on seroit forcé d'en user ainsi, quand même dans certaines circonstances on voudroit ourdir avec moins de rochets, ce qui ne peut avoir lieu que pour les baguettes à une seule couleur ou pour les fonds: car cela est impraticable pour les baguettes nuancées, parce que s'il manque de soie de la 3e teinte, on ne peut en substituer de la 4e, ni de la 5e, &c.

L'ourdissage à une cantre n'a pas cet inconvénient: ce n'est pas qu'on puisse se rencontrer à une once près; mais du moins on approche autant qu'il est possible, parce qu'il ne faut qu'un petit nombre de rochets, eu égard à celui qu'exigent les ourdissages à plusieurs cantres, & que par ce moyen la distribution n'en étant pas si considérable, on peut mieux apprécier le poids de la soie sur 20 rochets que sur 40.

Ces observations, & la préférence que j'accorde en certains procédés, n'ont pas pour but de m'ériger en réformateur des méthodes établies, sur-tout dans des villes de Manufactures, telle que celle de *Lyon*, où préside sans contredire le génie de la fabrique des Etoffes de Soie, soit pour l'exécution, soit pour le goût; mais comme je les ai pratiquées toutes, je connois combien la méthode de *Nîmes*, *d'Avignon*, &c. est supérieure en tout aux autres.

Le mérite de la celérité est le plus précieux dans l'ourdissage; en effet il n'est presque pas possible de remettre au lendemain une pareille opération; quand une fois on l'a commencée, les variations de température dans l'air changent sans cesse le diametre de l'ourdissoir, & ce qu'on croiroit n'être que de peu de conséquence, allonge ou raccourcit la chaîne sensiblement. Aussi les

Fabriquants

Fabriquants de Lyon, quand ils font ourdir pour un taffetas chiné, ont-ils grand soin de faire commencer l'ourdissage des chaînes qu'ils y veulent faire employer, de maniere qu'il soit achevé dans la même journée. Mais, m'objectera-t-on, chaque tour venant se coucher sur le précédent, augmente nécessairement le diametre de l'ourdissoir, au point que la derniere musette est beaucoup plus longue que la premiere; j'en conviens: aussi pour corriger cette inégalité a-t-on imaginé de se servir des cremailleres dont nous avons parlé à l'article des plots & des montants de l'ourdissoir rond; par ce moyen en baissant cette cremaillere d'un cran, on allonge la corde à boyau, & la brasse ne se roule plus sur les tours précédents.

Observation sur l'ourdissage des Lisieres.

QUOIQUE j'aie, ce me semble, traité fort au long tous les genres d'ourdissage, je me suis réservé de parler dans un article à part de celui des lisieres qu'on n'ourdit jamais avec le corps de l'étoffe.

Cette opération peut se faire de plusieurs manieres; les uns les ourdissent à simples fils, les autres à fils doubles, & d'autres à fils triples ou quadruples, & tout cela bien souvent sans ordre.

Quelques Fabriquants les font ourdir avec la chaîne pour être pliées ensemble, & d'autres les font ourdir séparément; tous ces usages ont leur pour & leur contre, par la raison que telle lisiere ourdie avec la chaîne d'une étoffe ne lui convient pas, & qu'elle conviendroit à une autre.

Pour ourdir les lisieres comme il convient qu'elles le soient, il faut sçavoir pour quel genre d'étoffe on les destine, afin de déterminer si l'on doit les ourdir doubles, triples ou quadruples, & si elles doivent occuper 4, 6, 8 ou 10 dents; il faut sçavoir encore si ces lisieres doivent être partie en taffetas & partie en satin, ou serge, & si l'on doit les ourdir à chaînette, c'est-à-dire rayées, ou d'une seule couleur.

Il faut remarquer que plus une étoffe est fournie en chaîne, moins on a besoin de rendre les lisieres fortes, & qu'au contraire moins la chaîne est fournie & plus on doit les renforcer; par la raison qu'une étoffe bien fournie en chaîne se soutient par elle-même, & que celles qui ne le sont pas ont besoin de deux fortes lisieres pour les soutenir; ainsi la décision des lisieres est plutôt l'affaire du Fabriquant que de l'Ourdisseur, parce que c'est à lui de savoir qu'une étoffe de telle ou telle force de chaîne, doit avoir telle ou telle lisiere. Il est cependant vrai que pour quelqu'étoffe que ce soit, on ne risque jamais rien de mettre les lisieres plutôt trop fortes que pas assez; parce que jamais une forte lisiere ne sauroit lui nuire. Si l'on en use autrement c'est pour économiser la soie, & même on a raison; car dès que le nombre de fils qu'on détermine pour une lisiere est suffisant pour l'étoffe, tout ce qu'on mettroit de plus est en pure perte.

J'ai dit qu'on ourdiſſoit quelquefois les liſieres à fils ſimples, cela arrive très-ſouvent; mais il ne faut pas entendre cela de ce qu'on doive les paſſer ſimples dans les anneaux comme la chaîne; c'eſt au contraire pour voir en *paſſant* les fils dans les *liſſes*, ou en *tordant*, à quel nombre on pourra les aſſembler. Cependant il eſt plus à propos d'ourdir les liſieres, ſur-tout en employant la cantre couchée, de maniere que tous les brins de ſoie qui doivent en compoſer un fil ſoient paſſés dans le même anneau, que d'être ſéparés, parce que cet aſſemblage ſe conſerve tout le long de la chaîne, & qu'il devient avantageux à l'Ouvrier quand il arrive quelqu'accident aux liſieres.

CHAPITRE SEIZIEME.

Obſervations ſur les différents Ourdiſſoirs.

SECTION PREMIERE.

De l'Ourdiſſoir Long.

On doit ſe rappeller qu'à l'ourdiſſoir long, l'Ourdiſſeuſe va ſans ceſſe d'un bout à l'autre pour placer la braſſe ſur les chevilles, & que quand elle eſt parvenue à la derniere elle retourne ſur ſes pas, & continue toujours ainſi juſqu'à ce qu'elle ait ourdi toute ſa chaîne; on ſe rappelle auſſi la maniere dont elle accroche ſa braſſe aux bâtons pendus au plancher, quand un fil caſſe ou qu'un rochet finit: on ne ſauroit nier que cette opération ne ſoit très-fatiguante; en effet, qu'on juge du chemin que fait dans ſa chambre chaque jour cette Ouvriere; joignez à cela l'attention qu'il faut avoir continuellement ſur la cantre pour voir ſi tous les rochets travaillent, ou ſi quelque fil ne caſſe ou ne finit pas; à cela près, cette méthode d'ourdir eſt ſans contredit la meilleure; puiſqu'avec un peu de ſoin on peut rendre toutes les muſettes parfaitement égales entr'elles en les plaçant ſur les chevilles, non pas les unes ſur les autres, ce qui en augmenteroit la longueur; mais les unes à côté des autres, avantage qu'on ne rencontre pas avec l'ourdiſſoir rond, où malgré l'uſage de la cremaillere, on ne peut que diminuer cet inconvénient. Malgré toutes ces raiſons de préférence, il n'eſt pas d'un uſage auſſi univerſellement reçu que l'ourdiſſoir rond, parce qu'il n'eſt pas auſſi expéditif que lui, & que la ſoie en ſe devidant de deſſus les rochets éprouve un tiraillement multiplié, & des ſaccades qui lui nuiſent beaucoup, ſur-tout quand elle eſt trop tendre, ou brûlée par la teinture.

Avec l'ourdiſſoir long, on peut ourdir toute ſorte de chaînes & de poils, tant unis que rayés, avec une ou pluſieurs cantres, & ſelon la méthode de *Lyon*

ou celle de *Nîmes*; toute sorte de rayûres peuvent par ce moyen y être exécutées, & pour cela on n'a pas d'autres opérations à faire que celles qu'on exécute pour l'ourdissoir rond, telles que les combinaisons, ordonnances, &c.

Quand ont ourdit avec plusieurs cantres, il faut les mêmes mutations, & le même ordre qu'avec l'ourdissoir rond.

Dans les ourdissages à une seule cantre, il faut à toutes les parties d'une chaîne rayée ou à celles d'un poil, mettre des cordons aux envergeures, marquer les parties par le nombres des nœuds, afin que le Plieur connoisse sur l'échantillon ou sur le dessein qu'on lui présente, lesquelles ont été les premieres ourdies, pour pouvoir les placer suivant l'ordre qu'elles doivent tenir dans la rayûre.

Il faut pourtant avouer qu'en se servant de l'ourdissoir long on ne sauroit employer les cantres droites ni les jets, tels que je les ai décrits pour l'ourdissoir rond, parce que les uns & les autres ne peuvent servir qu'autant que les bouts de soie des rochets en sont tirés par l'ourdissoir en ligne droite, & il est évident qu'à cet ourdissoir, les bouts de soie sont toujours tirés obliquement, tantôt à droite & tantôt à gauche, à moins qu'on n'imaginât de placer des guides pour la soie, ce qu'on exécuteroit facilement au moyen de deux tringles de fer polies placées à un pied de distance de la cantre, & au milieu de chaque division; elles seroient plantées dans la base & retenues par le haut de la maniere qu'on jugeroit la plus convenable; on ne laisseroit entr'elles qu'environ deux ou trois pouces; ainsi entre chaque couple de ces tringles passeroit la moitié de la brasse, & par ce moyen de quelque côté que l'Ourdisseuse dirigeât sa brasse, les bouts de soie trouveroient toujours un point fixe qui faciliteroit le déroulement des rochets.

La remarque que je fais sur le moyen de se servir de la cantre droite avec l'ourdissoir long, n'a pas pour but d'en conseiller l'usage; je n'ai voulu que faire voir comment avec un peu de génie, il n'est pas de machine, quelque défectueuse qu'elle soit, dont on ne puisse tirer parti.

Nous venons de voir quelles précautions il faudroit prendre pour se servir des cantres droites à l'ourdissoir long; en revanche, toute sorte de cantre couchée peut y être employée, soit celle à la Lyonnoise, soit la cantre à tiroirs, soit enfin la carcasse à tiroirs.

Section Seconde.

De l'Ourdissoir Rond.

L'ourdissoir rond doit être placé de maniere que la cantre reçoive une clarté convenable, parce que l'Ourdisseuse, ne doit pas quitter les rochets de vue. Nous ne répéterons pas ici ce que nous avons dit au commencement

du Traité de l'Ourdiſſage, où nous avons détaillé toutes les précautions qu'on doit prendre pour que l'ourdiſſoir ſoit placé de niveau & ſolidement.

Le banc à roue qui fait tourner l'ourdiſſoir, n'eſt jamais aſſez peſant par lui-même pour demeurer en place, & réſiſter à la force de la rotation de l'ourdiſſoir; c'eſt pourquoi on a coutume de mettre une pierre aſſez lourde ſur la grande traverſe d'en bas, entre la roue & ſes deux pieds, du côté oppoſé à l'ourdiſſoir.

On pourroit fixer le banc à roue ſur le plancher avec des crochets, des happes, ou autrement, & ſe paſſer de pierre; mais la variété de la température de l'air donneroit plus ou moins de tenſion à la corde qui fait tourner l'ourdiſſoir; comme il ne ſeroit pas poſſible d'avancer ou de reculer le banc dans certains temps, la corde ſeroit trop lâche ou trop tendue, & dans l'un & l'autre cas l'ourdiſſoir ne tourneroit plus, à moins qu'on ne la rallongeât ou raccourcît; il eſt bien plus aiſé de reculer ou d'avancer ce même banc au point de tenſion convenable, que d'allonger & d'accourcir la corde.

On a vu de quelle importance il eſt qu'une chaîne ſoit ourdie en un ſeul jour, il ne l'eſt pas moins qu'elle le ſoit par une même perſonne; la vîteſſe que reçoit l'ourdiſſoir ne peut être la même produite par deux perſonnes différentes; & l'expérience a démontré que la ſoie eſt beaucoup plus tendue ſur un ourdiſſoir qui tourne vîte que ſur un qui tourne lentement; la raiſon en eſt ſenſible : les rochets, quelqu'uniforme que ſoit la rotation de l'ourdiſſoir, ne ſe déroulent que par ſaccades, d'autant plus ou moins fortes, que la rapidité eſt moindre ou plus grande; ainſi chaque brin éprouve ſans ceſſe une tenſion ſuivie d'un relâchement proportionnés à cette vîteſſe; la chaîne eſt plus ou moins fortement tendue ſur l'ourdiſſoir, delà vient l'inégalité de longueur qu'on y remarque très-ſouvent.

Ces obſervations paroîtront peut-être minutieuſes, auſſi ne ſeront-elles peut-être pas ſenties par des Ouvriers qui travaillent machinalement; mais ceux qui ſe ſeront donné la peine d'y apporter quelque attention conviendront aiſément qu'il eſt très-eſſentiel de prendre toutes les précautions poſſibles, pour donner à l'ourdiſſage des chaînes & des poils, toute la perfection qu'ils peuvent recevoir, & les connoiſſeurs verront que les raiſons que j'en donne ſont conformes à la ſaine Phyſique.



CHAPITRE

CHAPITRE DIX-SEPTIEME.

De la méthode d'ourdir les Chaînes ou les Poils en Or, & en Argent.

Section Premiere.

Toutes les étoffes de soie sont susceptibles d'une seconde chaîne, ou pour mieux dire, d'un poil, pour leur donner quelqu'agrément, si ce n'est pour y former des desseins entiers; on ajoute quelquefois à ces étoffes des poils en or ou en argent, qui doivent être ourdis de même que ceux en soie; mais pour y parvenir les procédés sont différents.

Le nombre des fils d'or ou d'argent qui completent un poil, est indéterminé pour quelque genre d'étoffe que ce soit, parce que ces sortes de poils sont presque toujours à bande, & que les comptes de peignes dans lesquels sont faites les différentes étoffes varient à l'infini.

La combinaison pour l'ourdissage de ces poils est très-aisée, il suffit de voir, soit sur un dessein, soit sur un échantillon, quel nombre de bandes compose la rayûre, & combien de fils, ou pour mieux dire, combien de dents contient chaque bande; car ordinairement on ne met qu'un fil d'or ou d'argent dans chaque dent, & en supputant la valeur de chaque bande, on ourdit la totalité de ces fils, autant de fois que la rayûre est contenue dans la largeur de l'étoffe à laquelle on la destine; ainsi si une rayûre prend 80 fils d'or, & qu'elle soit répétée six fois dans la largeur d'une étoffe, le poil en or sera composé de six fois 80 fils, qui produiront 480 fils pour le tout.

Si le poil est en plein, c'est-à-dire, s'il occupe toute la largeur de l'étoffe sans aucun intervalle, pour en faire la combinaison, il suffit de sçavoir le compte des dents contenues au peigne avec lequel on doit fabriquer l'étoffe dans laquelle doit entrer ce poil, & alors on ourdit autant de fils que ce peigne contient de dents.

Il arrive quelquefois que l'on met deux fils d'or ou d'argent dans chaque dent d'un peigne; cet usage n'a lieu que dans quelques cas particuliers, ou lorsque les fils se trouvent n'être pas d'une grosseur suffisante pour remplir leur objet; alors ces deux fils sont ourdis ensemble & n'en font qu'un, (c'est ce qu'on appelle dans l'ourdissage des chaînes de soie, *ourdir double*); ainsi on enverge ces fils deux par deux, ou bien on les passe deux par deux dans les anneaux de la cantre.

On rencontre des desseins qui exigent qu'on ourdisse des poils en or & en argent tout à la fois, ils se traitent comme les rayûres en deux couleurs, la

combinaiſon en eſt la même; elle ſert auſſi d'ordonnance d'ourdiſſage, ainſi qu'on va le voir.

Je ſuppoſe un échantillon à ſept bandes, tant en or qu'en argent pour le genre d'étoffe qu'on jugera à propos.

Combinaison.

Premiere bande.	6 fils en or.
Seconde bande.	4 fils en argent.
Troiſieme bande.	22 fils en or.
Quatrieme bande.	8 fils en argent.
Cinquieme bande.	22 fils en or.
Sixieme bande.	4 fils en argent.
Septieme bande.	6 fils en or.
	Total 72 fils.

Il faut ourdir ce total autant de fois que la rayûre eſt répétée dans la largeur de l'étoffe où elle doit entrer.

Si l'ourdiſſage des poils en or ou en argent n'exigeoit pas de différentes précautions que celles des poils de ſoie, une ſeule cantre ſuffiroit pour ourdir l'ordonnance que je viens de donner; mais ordinairement on n'ourdit ces ſortes de chaînes ou poils qu'à dix rochets, ce qui eſt même ſuffiſant, pour que la diſperſion puiſſe en être faite comme il faut lors du pliage; par cette raiſon l'ordonnance que je viens de donner ne peut être ourdie à moins de trois cantres.

La raiſon pour laquelle on eſt obligé de multiplier les cantres, eſt qu'il y auroit à craindre qu'au pliage il ne ſe fît quelque dégât ſi on ourdiſſoit à pluſieurs parties.

Quand je dis que cet ourdiſſage doit être fait avec pluſieurs cantres, on doit l'entendre par rapport à l'ordre qu'on doit tenir; car il ſeroit facile de mettre le tout dans une ſeule cantre, & de n'ourdir que la quantité de fils néceſſaire; cependant j'en donnerai l'encantrage comme ſi l'on devoit employer trois cantres.

Quant au côté par où l'on doit commencer d'encantrer, la regle eſt la même que pour les chaînes de ſoie, c'eſt-à-dire, qu'il faut pour la cantre droite commencer par le haut, & pour la cantre couchée commencer par le côté droit.

Premiere Cantre.

6 Rochets or, 3 dans chaque diviſion.
4 Rochets argent, 2 dans chaque diviſion.
En tout 10 Rochets.

Seconde Cantre.

11 Rochets or, 6 dans une diviſion & 5 dans l'autre.

Troiſieme Cantre.

8 Rochets argent 4 dans chaque diviſion.

En ſuppoſant que la rayûre ſoit contenue cinq fois dans la largeur de l'étoffe pour laquelle on deſtine le poil, le nombre des fils qui le compoſera ſera de 360 fils, & pour completer ce nombre il faudra ourdir,

Une muſette avec la premiere cantre. . .	10 fils.
Une portée avec la ſeconde.	22.
Une muſette avec la troiſieme.	8.
Une portée avec la ſeconde.	22.
Une muſette avec la premiere.	10.
	En tout 72 fils.

Il faut ourdir cinq fois la même choſe, & on aura 360 fils dont on a beſoin pour le total du poil ſuppoſé.

SECTION SECONDE.

Obſervation ſur les Poils en or & en argent filé, *ou or & argent* lame.

LES fils en or ou en argent dont on ſe ſert pour ourdir les poils dont il eſt ici queſtion ſont nommés *filé*; il arrive cependant que dans des étoffes il entre des poils en or & en argent filé, accompagnés d'autres fils en or & en argent *lame*; ces derniers ne ſont jamais ourdis enſemble, chaque fil de lame, ſoit en or ou en argent, eſt placé ſur un petit roquetin, & tous ceux qui peuvent être employés par un poil, ſont placés dans une cantre ſemblable à celles qui ſervent aux roquetins de ſoie pour les velours ciſelés, ainſi qu'on le verra dans ſon lieu; de ſorte qu'on emploie autant de roquetins qu'on voit de fils de lame ſur un échantillon, & on répete cela autant de fois que la rayûre eſt contenue dans la largeur de l'étoffe; ainſi ſi une rayûre prenoit 30 fils lame en or ou en argent, & que cette rayûre fût répétée ſix fois dans la largeur de l'étoffe, le métier qui fabriquera cette étoffe aura 180 roquetins.

Les fils lame ne peuvent être ourdis comme les autres, parce qu'ils ne ſont pas aſſez conſiſtants, & que d'ailleurs ils ne préſenteroient bien ſouvent ſur l'étoffe que leur tranchant, ce qui les empêcheroit de rendre le brillant qu'ils doivent naturellement produire.

Si une rayûre indépendamment des fils lame, contient des fils *filets* or &

argent, on fait la combinaison de ces derniers sans avoir égard aux fils lame, & on ourdit ce que cette combinaison peut produire pour la rayûre, sans s'arrêter aucunement à ce que deviendront les fils lame, parce qu'il n'est pas du ressort de l'ourdissage d'en régler l'ordre, ainsi qu'on doit l'avoir remarqué par l'arrangement qu'on en fait au métier qui doit fabriquer l'étoffe.

SECTION TROISIEME.

Des précautions qu'il faut nécessairement prendre pour ourdir les poils en or & en argent.

J'AI dit que la dorure qui servoit pour les poils tant en or qu'en argent est appellée *filet* ou *filé*; ce filet n'est autre chose qu'une lame d'or ou d'argent qui couvre un brin de soie dont il reçoit toute sa consistance; il est évident que cette lame ne peut couvrir ce brin de soie qu'en l'enveloppant dans toute sa longueur, & que son élasticité ne permettant pas au filet de s'étendre en ligne droite, elle lui fait au contraire toujours décrire une ligne courbe; il a donc fallu pour le soumettre à l'ourdissage, trouver un moyen de lui donner un degré de tension convenable à cette opération.

Les rochets dont on se sert pour ourdir les poils d'or & d'argent, avec la même grosseur & longueur que ceux qu'on emploie pour la soie, doivent avoir chacun à un de leurs bouts, deux rebords séparés d'un demi-pouce l'un de l'autre, par une rainure circulaire en forme de poulie, comme on le voit *Fig.* 1, & *Fig.* 2, *Pl.* 25. Cette rainure doit être moins profonde que le corps du rochet sur lequel le filet or ou argent est devidé: on voit *Fig.* 3, *même planche* un de ces rochets plein d'or ou d'argent.

On doit faire attention en devidant le filet sur ces rochets, que la poulie se trouve toujours du même côté à chacun, afin qu'en ourdissant la dorure se déroule du même sens.

De quelque cantre qu'on se serve pour l'ourdissage des poils en or ou en argent, on met à chaque rochet, dans la poulie, une corde à laquelle pend un contre-poids, à-peu-près de même force, pour que la tension soit la même à tous; on doit même observer, quel que soit le nombre de ces rochets, de les distribuer également dans les deux divisions de la cantre, à moins que le nombre n'en fût impair. Il faut aussi faire attention en envergeant, que les fils s'accordent à la jonction de chaque musette, afin de ne point faire de *seulere*; car dans les encantrages à nombre impair, on peut profiter de la seconde envergeure, si on a bien commencé la premiere, sans craindre de faire de *seulere*; & sans être obligé même de faire sauter le fil; mais il faut avoir la précaution de tourner la main en prenant la seconde envergeure, ou en plaçant la premiere; car autrement le seulere se feroit, à moins qu'on ne donnât au fil une direction

direction opposée à celle qu'il tient. La remarque que je fais ici peut servir pour les envergeages de la soie, comme pour ceux de la dorure.

J'ai dit que pour donner une tension convenable aux fils d'or ou d'argent, il falloit un contre-poids à chaque rochet; il importe fort peu de quelle matiere on les fasse; cependant on doit choisir pour cela la moins volumineuse, ainsi le plomb doit être préféré; la forme en est arbitraire, pourvu qu'elle ne soit pas incommode, & qu'ils soient suffisamment pesants: voici comment on s'en sert.

On noue les deux bouts d'une ficelle d'environ 4 ou 5 pouces de long, ce qui forme une boucle telle qu'on la voit en *a*, *Fig.* 4, *même planche*, d'environ 2 pouces d'ouverture, qu'on fixe à chaque contre-poids; ensuite on passe dans la poulie de chaque roquetin une autre ficelle fort unie, d'environ 20 pouces de long, on lui fait faire deux tours, & on noue ses deux bouts après l'avoir passée dans la boucle qu'on a attachée au contre-poids. La *Fig.* 4 fait voir en *b* la maniere dont cette ficelle est passée & arrêtée. On fait la même opération à tous les contre-poids. La *Fig.* 5, *même planche*, représente une cantre droite dans laquelle on a mis 10 roquetins avec chacun un contre-poids tels qu'ils doivent être.

Si c'est d'une cantre couchée qu'on se sert, il faut nécessairement que le fond de la cantre soit ouvert, afin que les contre-poids puissent agir librement, & pour qu'ils aient plus de liberté, on a le soin de laisser un intervalle de deux broches ou plus s'il le faut, d'un rochet à l'autre; cependant ce n'est qu'autant qu'on craindroit que les contre-poids ne fussent pas suffisants, pour donner toute la tension nécessaire. La *Fig.* 6, est une coupe de la cantre couchée où l'on voit en *a*, *a*, deux rochets avec leur contre-poids *b*, *b*, suspendus par les ficelles *c*, *c*.

Si l'on veut employer la cantre droite, il faut un intervalle de broches bien plus considérable, afin que le contre-poids du rochet supérieur ne puisse toucher au rochet de dessous: *voyez la Fig.* 5.

Pour n'être pas obligé d'observer un si grand intervalle entre les rochets, à cette cantre, on peut diminuer la longueur des ficelles; on peut même faire les contre-poids de forme applattie comme celui *Fig.* 7, ou ronde comme dans la *Fig.* 4, ou bien conique, *Fig.* 8; il suffit que le point de leur suspension soit à-peu-près au centre de la figure. Tels sont les moyens dont on se sert pour ourdir les poils en or ou argent.

On pourroit, au lieu de contre-poids, attacher un ressort à chaque broche pour opérer un frottement dans le trou de chaque rochet, & ralentir la vîtesse de sa rotation. La *Fig.* 9, représente une broche à deux ressorts, dont un pour chaque division de la cantre; mais cet expédient est trop difficile à exécuter: ainsi on doit s'en tenir à l'usage établi.

Il est aisé de sentir que le déroulement du rochet ne peut jamais occasionner

l'entortillement de la ficelle qui ne fait que gliſſer dans la poulie, & augmente la tenſion, en proportion de la peſanteur du contre-poids.

Du reſte, l'ourdiſſage ſe traite comme celui des chaînes de ſoie. Avec une cantre couchée, on paſſe les fils ſimples ou doubles dans les anneaux, mais ſi c'eſt une cantre droite, on ourdit comme à l'ordinaire, ſoit à l'ourdiſſoir long, ſoit à l'aide du plot, ainſi qu'on l'a vu.

Quand on a achevé d'ourdir ce poil, on place à chaque envergeure un petit bout de ficelle, la plus unie qu'on puiſſe trouver, au lieu d'un cordon de ſoie que la dorure arracheroit infailliblement, & on leve ce poil ſur une cheville comme les chaînes & poils de ſoie; mais on ne doit jamais les lever à chaînette, de peur que les entrelaſſements n'arrachent la dorure.

Nous terminerons ici le Traité de l'Ourdiſſage. Nous aurions déſiré le reſſerrer dans des bornes plus étroites; mais il nous a ſemblé qu'un Art doit plutôt être décrit abondamment qu'obſcurément: heureux celui qui peut atteindre le degré de perfection.



EXPLICATION DES PLANCHES

Concernant l'Ourdiſſage des Chaînes pour les Étoffes de Soie.

CHAPITRE DIX-HUITIEME.

Explication des Planches de l'Ourdiſſoir long, de ſa cantre, & des différentes opérations qui y ſont repréſentées.

PLANCHE PREMIERE.

La Figure premiere repréſente l'Ourdiſſoir long vu en face ; on y voit une chaîne *F*, toute ourdie, dont la longueur, ſuivant les proportions de cet ourdiſſoir, eſt de vingt aunes, ce qui le ſuppoſe à trois aunes de longueur.

A, eſt la traverſe inférieure de l'ourdiſſoir.

B, eſt celle d'en haut ; les deux trous qu'on y voit reçoivent les deux chevilles *a*, *b*, de l'envergeure.

C, *D*, ſont les deux montants des extrêmités ; les trous qu'on voit ſur ceux qui ſont ſéparés reçoivent les chevilles qu'on voit en place ſur l'ourdiſſoir tout monté.

E, *E*, ſont les deux montants du milieu, ſéparés ; les deux rangées de trous qu'on apperçoit ſur chacun ſont deſtinées à recevoir les deux chevilles errantes, telles qu'on les voit en *c*, *d* ſur la Figure ; elles tiennent les ſéparations de la derniere envergeure.

G, *G*, ſont deux des chevilles qu'on met ſur les montants *C*, *D*, de la Figure premiere.

La Figure 2 eſt une corbeille d'oſier contenant des rochets pleins de ſoie.

La Figure 3 eſt une pareille corbeille qui reçoit les rochets à meſure qu'on les vuide.

La Figure 4 repréſente le bout ſupérieur d'une chaîne ourdie : on voit en *A*, ſur cette Figure, les entrelaſſements formés par les muſettes, entre l'ouverture *C*, & celle *D* ; celle qu'on voit en *C*, eſt la place de la cheville par où l'on commence l'ourdiſſage. L'ouverture *D*, & celle *E*, ſont les deux ſéparations de l'envergeure formées ſur l'ourdiſſoir au moyen de deux chevilles *a*, *b*, *Fig.* 1 : ici c'eſt un cordon de ſoie *B*, qui les retient & conſerve cette envergeure. On voit en *F*, les deux bouts de ce cordon noués enſemble, afin qu'il ne puiſſe pas s'échapper. On a auſſi repréſenté à l'ouverture *C*, la maniere dont on tord ſur lui-même ce bout de la chaîne quand on la leve.

La Figure 5 représente le bout inférieur d'une chaîne ; on voit en *A*, la soie tordue sur elle-même ; *C*, *D*, sont les deux séparations de l'envergeure des musettes, formées par les deux chevilles errantes, à la place desquelles on a mis aussi un cordon de soie *B*, dont les deux bouts sont noués ensemble, comme on le voit en *D*, pour conserver aussi cette espece d'envergeure.

La Figure 6 représente la cheville que tient dans sa main l'Ourdisseuse, & au moyen de laquelle elle pousse la soie devant elle en ourdissant.

H, est une cheville sur laquelle on leve la chaîne lorsqu'elle est ourdie.

I, *I*, sont les deux bâtons qu'on attache au plancher pour accrocher la brasse lorsqu'on veut reprendre un fil de soie qui s'est cassé en ourdissant.

Explication de la seconde Planche.

La Figure 1 représente la cantre couchée, propre à l'ourdissoir long, vue en perspective.

A, *A*, sont les deux montants de devant, plus courts de six pouces que les deux de derriere.

B, *B*, sont ces deux montants de derriere.

C, *C*, sont les deux traverses d'en bas sur la longueur.

D, *D*, sont celles des côtés.

E, *E*, sont des traverses de même longueur qui s'assemblent aux quatre montants au milieu de la hauteur de ceux de derriere, & forment les côtés de la cantre.

F, *F*, sont les deux traverses de devant & de derriere du milieu de la hauteur de la cantre ; on voit sur chacune vingt petits trous dans lesquels on passe les broches de fer qui servent d'axe aux rochets ; les petites rainures qui communiquent à ces trous servent à faciliter l'entrée du bout de ces broches.

G, est la traverse qui forme les deux divisions de la cantre : elle a aussi sur sa longueur vingt trous en ligne droite avec ceux des deux précédentes traverses.

H, *H*, sont les deux traverses qui assemblent les montants de la cantre par le haut.

I, *I*, sont les deux traverses à anneaux.

L, est un anneau rond, de verre, attaché à une ficelle, tel qu'on le place sur la traverse en faisant un double nœud par-dessus.

M, est un anneau de verre en agraffe, attaché aussi à une ficelle, & au même usage que le précédent.

N est une des vingt broches de fer ou estissûres, qui servent d'axe aux rochets.

La Figure 2 représente la cantre vue de profil.

La Figure 3 représente le devant de la cantre vu en face ; toutes les pieces séparées sont sous les mêmes lettres.

Explication

EXPLICATION DE LA TROISIEME PLANCHE.

CETTE Planche repréſente l'Atelier d'une Ourdiſſeuſe.

La Figure 1 repréſente l'ourdiſſoir long vu en perſpective.

A, eſt l'Ourdiſſeuſe : on la voit qui pouſſe devant elle la braſſe avec ſa main droite ; elle ſe ſert pour cela d'une cheville contre laquelle elle fait gliſſer la ſoie avec un léger effort ; & marchant le long de l'ourdiſſoir, elle ſoutient la braſſe avec ſa main gauche, après en avoir accroché le bout à la premiere cheville *a*, & avoir placé l'envergeure ſur celles *a*, *b*, enſuite elle va vers l'autre bout de l'ourdiſſoir pour accrocher cette même braſſe à celle *a*, & continue ſon ourdiſſage en allant de droite à gauche, ainſi qu'on l'a détaillé.

B, eſt la braſſe composée d'un nombre de fils venant de la cantre.

C, *C*, ſont les deux bâtons où l'on arrête la braſſe lorſqu'on veut chercher un fil caſſé ou fini.

La Figure 2 repréſente la cantre couchée vue en perſpective ; elle eſt garnie de 40 rochets pleins de ſoie ; chaque brin eſt paſſé dans un des anneaux de verre qui lui ſert de guide ; elle eſt éloignée de l'ourdiſſoir d'environ cinq pieds.

La Figure 3 eſt une table ſur laquelle on voit en *A*, une corbeille d'oſier contenant des rochets vuides, & en *B*, une autre corbeille contenant des rochets pleins de ſoie.

La Figure 4 eſt une cheville de bois ſur laquelle on releve les chaînes lorſqu'elles ſont ourdies ; elle eſt accrochée à un clou contre la muraille au moyen d'un cordon ou d'une ficelle.

EXPLICATION DE LA QUATRIEME PLANCHE.

LA Figure 1 repréſente l'Ourdiſſeuſe qui releve ſuru ne cheville la chaîne qu'elle vient d'ourdir.

A, eſt l'Ouvriere tenant de ſes deux mains une cheville *B*, ſur laquelle elle roule la chaîne *C*, avec toute la force poſſible, & croiſe chaque tour l'un ſur l'autre.

La Figure 2 repréſente la même cheville ſur laquelle eſt une chaîne relevée, dont le bout n'eſt pas arrêté.

La Figure 3 repréſente auſſi une chaîne relevée, & dont le bout eſt arrêté comme il doit l'être pour ne point échapper.

La Figure 4 eſt une corbeille qui contient des rochets vuides & pleins.

EXPLICATION DE LA CINQUIEME PLANCHE.

La Figure 1 repréſente une coupe de l'ourdiſſoir long, vu de profil appuyé contre un mur, dans l'état où l'on a coutume de le placer.

A, eſt une des chevilles de l'ourdiſſoir hors de ſa place; elle eſt ſemblable à toutes les autres.

La Figure 2 eſt la cantre de cet ourdiſſoir, vue auſſi de profil; *a*, *a*, ſont deux rochets de ſoie, ſur la broche qui leur ſert d'axe. On a eu ſoin de repréſenter la maniere dont la ſoie en ſortant de chaque rochet va paſſer dans l'anneau de verre *c*, *c*, qui lui eſt perpendiculaire & lui ſert de guide: on voit en *b*, *b*, ces deux brins de ſoie faiſant partie de la braſſe, & dont le bout eſt accroché à la cheville *d*, de l'ourdiſſoir, *Fig.* 1.

La Figure 3 repréſente dans de très-fortes proportions, une partie de la cantre qui contient les rochets; ce ſont les trois traverſes qui en forment les deux diviſions. Par cette Figure on voit comment ſont placées les broches, on y voit des rochets pleins de ſoie & d'autre vuides; on a auſſi laiſſé une broche vuide, & d'autres qui ne contiennent qu'un rochet; on apperçoit encore un eſpace dont les trous ne ſont point occupés. *B*, eſt la broche qui peut remplir ce vuide.

La Figure 4 eſt un rochet plein de ſoie, vu en face.

La Figure 5 en eſt un autre vu en perſpective.

La Figure 6 eſt un rochet vuide.

Les proportions des Figures 3, 4, 5 & 6, ſont en raiſon de trois pouces pour pied.

CHAPITRE DIX-NEUVIEME.

Explication des Planches concernant l'Ourdiſſoir rond, ſes cantres & toutes ſes opérations.

EXPLICATION DE LA SIXIEME PLANCHE.

La Figure 1 de cette Planche repréſente la cage de l'ourdiſſoir vue en perſpective; le montant de devant eſt celui auquel on voit le plot F.

A, eſt la traverſe qu'on place en-deſſus de la croix inférieure de la baſe de cette cage.

B, eſt celle qu'on place par-deſſous, & qui avec la précédente forme la croix.

C & *D*, ſont les deux traverſes qui forment la croix ſupérieure de cette même cage. On voit au milieu en *a*, le trou dans lequel entre le boulon de l'arbre.

E, *E*, *E*, *E*, en ſont les quatre montants.

G, eſt le petit montant qu'on met au-deſſus de la traverſe *D*.

H, eſt un des deux montants qu'on place à la cage d'un ourdiſſoir rond, lorſqu'on veut employer un plot à deux mortaiſes égales.

I, eſt une des deux traverſes qui forment la croix inférieure de la cage, lorſqu'on veut employer les deux montants dont je viens de parler.

b, eſt une petite grenouille dans le trou de laquelle tourne le pivot de l'arbre, elle eſt placée dans un trou quarré au milieu de la traverſe *A*.

c, eſt une petite poulie qu'on place dans l'entaille du petit montant *G*.

d, eſt la cheville qui lui ſert d'axe.

EXPLICATION DE LA SEPTIEME PLANCHE.

LA Figure 1 repréſente un ourdiſſoir rond tout monté, vu en face hors de ſa cage.

A, eſt l'arbre garni de ſon boulon *L*, & de ſon pivot *M*; voyez la piece détachée : on voit à chacune de ſes extrêmités un cercle de fer *a*, *a*, qui ſert à empêcher le bois d'éclater.

B, *B*, à part, ſont deux des 6 traverſes qui s'aſſemblent en croix au centre de l'arbre.

C, *C*, ſont deux des 12 autres traverſes qui s'aſſemblent à l'arbre par le bout oppoſé au tenon ; elles portent avec les précédentes les 8 montants *F*, *F*, &c.

D, eſt une des planches ou *tourteaux* à 8 pans, qui ſoutiennent les traverſes à chaque rayon ; elle vue en perſpective.

E, eſt une des trois clefs qui ſoutiennent les tourteaux.

F, *F*, ſont deux des 8 montants qui forment les 8 aîles de l'ourdiſſoir.

G, eſt une des 12 traverſes ſemblables qui ſervent d'arcboutants aux aîles de l'ourdiſſoir, afin qu'elles ne changent pas de poſition.

H, eſt une des 8 autres traverſes qui ſervent auſſi d'arcboutants aux aîles de l'ourdiſſoir, & qui portent en même-temps les 4 montants *K*, K, &c.

I, eſt une des 4 traverſes qui ſervent encore d'arcboutants aux mêmes aîles; elles ſont entaillées à mi-bois pour recevoir le montant *K*, au milieu de ſa hauteur : ces quatre montants ont à leurs extrêmités des tenons, au moyen deſquels ils entrent dans une mortaiſe pratiquée dans les traverſes *H*, haut & bas.

K, eſt un des 4 montants qui reçoivent les chevilles errantes dans les deux rangées de trous qu'on voit ſur leur largeur reçoivent ces chevilles errantes à la hauteur qu'exige la longueur de la chaîne qu'on veut ourdir.

L, eſt un boulon de fer qui eſt placé au centre du bout ſupérieur de l'arbre.

M, eſt le pivot ſur lequel tourne l'arbre.

N, eſt un bout de fer terminé en pointe & quarré, qu'on place au centre du bout inférieur de l'arbre, & qui reçoit le tenon du pivot de maniere qu'il ne puiſſe tourner dedans.

O, eſt une des 5 chevilles qui ſervent à retenir les bouts de la chaîne, & les ſéparations des envergeures.

P, *P*, ſont deux des 24 chevilles qui retiennent les 12 traverſes *c*, *c*, &c. ſur les tourteaux *D*, *D*, *D*, afin qu'elles ſoient plus ſolides dans l'arbre.

Explication de la huitieme Planche.

La Figure 1 repréſente la maniere dont deux des huit aîles de l'ourdiſſoir rond ſont formées par trois des grandes traverſes qui ſe croiſent au centre de l'arbre; elles portent à chacune de leurs extrêmités un montant; on a, pour rendre cet effet plus ſenſible, repréſenté l'arbre coupé par la moitié ſur ſon diametre; on voit le boulon, le pivot, les tourteaux & les clefs, ainſi que les entailles qui reçoivent à angles droits, de pareilles traverſes.

La Figure 2 repréſente un aſſemblage de trois des petites traverſes de l'ourdiſſoir, qui en forment une aîle.

La Figure 3 eſt l'aſſemblage des deux grandes traverſes; on y voit la maniere dont elles ſont placées au centre de l'arbre.

La Figure 4 eſt une autre croix qui préſente l'aſſemblage de quatre des petites traverſes, telles qu'elles ſont placées dans l'arbre, & retenues par les tourteaux.

Explication de la neuvieme Planche.

La Figure 1 eſt le plot à deux tringles ſur le devant, & à deux poulies droites, entre leſquelles paſſe la braſſe; il eſt aiſé de ſentir l'imperfection de ce plot, qui n'a pas aſſez de tringles, pour conſerver pendant l'ourdiſſage la ſéparation des deux diviſions.

La Figure 2 eſt le plot à guide, formé d'une tringle recourbée en ſpirale; dans l'anneau de laquelle paſſe la braſſe.

La Figure 3 eſt le plot à trois tringles ſur le devant; celle du milieu ſert à ſéparer la braſſe en deux parties égales: ce que nous en avons dit le fera aiſément reconnoître pour le meilleur de tous: on y voit deux grandes mortaiſes qui ſont enfilées par deux montants, ce qui rend ſa montée & ſa deſcente beaucoup plus uniformes. Du reſte il a deux poulies entre leſquelles coule la braſſe.

La Figure 4 eſt un plot dont les tringles de devant ſont de bois, & tournantes, ce qui donne une ſorte d'aiſance à la braſſe, en ce qu'elle ne ſouffre aucun frottement.

La Figure 5 eſt un plot dont nous avons donné l'idée, vu par le bout du côté des tringles; il en a quatre *a*, *a*, *b*, *b*, toutes tournantes, indépendamment de deux poulies droites entre leſquelles paſſe la braſſe; les deux petites

tringles

tringles *b*, *b*, divisent cette braſſe en deux, ainſi qu'on le voit par les fils 1 & 2, qui repréſentent une braſſe paſſée entre les deux tringles *a*, *a* : on a dû voir en ſon lieu pourquoi ce plot ſeroit préférable à tous les autres ; mais je ne ſache pas qu'il ait jamais été exécuté.

La Figure 6 eſt un plot qui differe de tous les autres par ſa conſtruction ; la braſſe paſſe entre les deux poulies droites ; elle y eſt retenue au moyen d'une tringle de fer coudée, comme on le voit en *g* ; on place le petit bout 1, de cette tringle dans le trou *a* du plot, & ſon bout 2 s'étend ſur ſa longueur du côté des poulies ; ce plot n'a point de mortaiſes, mais il eſt entaillé, ainſi qu'on le voit, de maniere à couler le long d'un montant à rainures, dont on a repréſenté un bout en *K*.

a, eſt le guide du plot *Fig.* 2.

b, eſt une tringle de fer recourbée ſur ſes deux bouts, telle qu'on s'en ſert pour les bords du plot *Fig.* 6.

c, *c*, ſont deux tringles de bois tournantes, ſervant au plot *Fig.* 4.

d, eſt une palette de bois, percée de deux trous, qu'on fiche dans le plot *Fig.* 4, pour tenir par un bout les tringles *c*, *c*, qui tournent dans les trous de cette palette, ainſi que dans ceux du plot avec leſquels ils ſont exactement de niveau.

e, *e*, ſont deux tringles de fer telles qu'on les place ſur les angles de tous les plots pour adoucir le frottement de la ſoie.

f, *f*, ſont d'autres tringles de fer qu'on place ſur le devant d'un plot, au-deſſus d'une des précédentes, pour retenir la braſſe ou pour la diviſer en deux.

g, eſt une tringle de fer coudée qu'on met au plot, *Fig.* 6, pour retenir la braſſe ; elle y eſt placée de maniere à tourner ſur ſon petit bout 1, comme ſur un pivot, & pour cet effet on le diminue un peu pour y former une eſpece de tenon rond ; cette tringle peut auſſi ſervir à d'autres plots au même uſage, ſa place eſt en *a*, *Fig.* 2 & 6, dans un trou qu'on pratique exprès.

h, eſt une cheville de bois qui ſert d'axe à la poulie *i*.

i, eſt une des deux longues poulies, qu'on met debout ſur tous les plots, entre leſquelles on fait paſſer la braſſe, & qui la retiennent de droite à gauche, & de gauche à droite, ſuivant le côté où tourne l'ourdiſſoir.

k, eſt le bout d'un montant, le long duquel on fait monter & deſcendre le plot, *Fig.* 6.

La Figure 7, eſt un montant de la cage de l'ourdiſſoir ſur lequel le plot *A*, monte & deſcend à corde ſimple.

La Figure 8, eſt un pareil montant le long duquel le plot *A*, monte & deſcend à corde triple.

La Figure 9, eſt encore un montant le long duquel le plot *B*, monte & deſcend à corde quadruple.

La Figure 10 représente deux montans assemblés haut & bas, par une traverse de la cage de l'ourdissoir, entre lesquels le plot *A*, monte & descend à corde simple; au bout de la corde qui le tient, est attachée la gance d'une cremaillere de fer, dont on a suffisamment fait connoître l'usage; cette cremaillere est fixée sur le plot assez solidement pour ne point se déranger.

La Figure 11 représente encore deux montants semblables aux précédents, le long desquels monte & descend à corde double le plot *A*; on doit se souvenir que ce doublement de la corde retarde la montée du plot & sa descente.

La Figure 12 est une *chape* de bois ou *moufle* à une seule poulie qui sert au redoublement des cordes à boyau qui font monter les plots.

La Figure 13 est une autre poulie dont la monture est en fer, & la queue est en vis; ces deux pieces sont vues en double proportion des montants; à la premiere est passée un corde nouée par les deux bouts, au moyen de quoi on l'attache à un clou ou à une cheville, ainsi elle ne peut servir que pour le haut de l'ourdissoir; mais la seconde dont la queue est en vis, peut aussi s'attacher au plot en place de celle *D*, *Fig.* 2.

La Figure 14 est la gance de la cremaillere qu'on a coutume de faire en fer.

La Figure 15 est la cremaillere qu'on peut faire de cuivre ou de fer; l'une & l'autre de ces deux dernieres figures sont vues en double proportion des autres pieces représentées dans la même Planche.

EXPLICATION DE LA DIXIEME PLANCHE.

La Figure 1 représente l'Ourdissoir rond tout monté dans sa cage & prêt à travailler; on n'y a point fait voir les étayes, pour ne point multiplier les objets.

La Figure 2 est le banc à roue sur lequel s'assied l'Ouvriere pour faire tourner l'ourdissoir, ce qui s'exécute au moyen de la manivelle *K*, qui fait tourner la roue *I*, dans laquelle passe la corde *L*, qui embrasse tous les montants de l'ourdissoir.

Développement du Banc.

A, est la grande planche qui forme le dessus du banc.

B, *B*, *B*, *B*, sont les quatre pieds du banc.

C, *C*, sont les deux traverses qui assemblent les quatre pieds du banc sur la largeur.

D, est la grande traverse qui est assemblée aux deux précédentes à tenon & mortaise: on voit sur cette traverse un petit cube de fer qui sert de *grenouille* ou *pilete*, au pivot de l'arbre *F*.

E, *E*, sont deux petits montants assemblés sur la traverse *D*, & qui portent la petite planche *g*, qu'on ne peut pas voir sur la figure à cause de la roue

I, qui la cache, mais qu'on a repréſentée à part : le trou qu'on y voit ſert à contenir l'arbre *F*, afin que le pivot ne puiſſe ſortir de ſa grenouille.

F, eſt l'arbre ſur lequel la roue du banc eſt ſolidement fixée.

G, *G*, ſont les deux pieces de fer dont le pivot eſt compoſé; elles ſont vues en grand, eu égard à la proportion des autres pieces repréſentées dans cette planche, afin de les rendre plus ſenſibles; celle de deſſus entre dans le bout de l'arbre, & celle de deſſous eſt aſſemblée avec la premiere par ſon tenon, de maniere qu'on peut l'en ſortir facilement lorſque ſa pointe eſt émouſſée par la force du frottement qu'elle éprouve dans le trou de la grenouille.

H, eſt la grenouille, dans un des trous de laquelle le pivot tourne.

I, *I*, repréſentent la roue vue en plan & de profil.

K, *K*, ſont les deux pieces de bois qui compoſent la manivelle de l'arbre.

La Figure 3 repréſente le plot à trois tringles & à une ſeule grande mortaiſe; on l'a repréſenté ici en double proportion des autres pieces de cette Planche; il eſt garni de toutes ſes tringles & de ſes deux poulies droites.

La Figure 4 repréſente le même plot dépouillé de toutes ſes pieces, & dans les mêmes proportions que le précédent.

La Figure 5 eſt le même plot vu géométralement.

M, eſt une poulie qu'on place dans la petite mortaiſe en devant du plot ſur ſon épaiſſeur; c'eſt dans ſa rainure que paſſe la corde à boyau lorſqu'on fait monter le plot à corde double, triple ou quadruple.

N, *N*, ſont les deux poulies entre leſquelles paſſe la braſſe lorſqu'on ourdit; elles ſont dans les mêmes proportions du plot.

O, *O*, ſont les deux chevilles à tête qui leur ſervent d'axe.

EXPLICATION DE LA ONZIEME PLANCHE.

LA Figure 1 repréſente une cantre droite ſimple, à deux diviſions.

Développement de cette Cantre.

A, eſt la planche qui ſert de baſe, montée ſur quatre pieds *B*, *B*, *B*, *B*.

C, *C*, ſont les deux montants des extrémités.

D, eſt le montant du milieu.

E, eſt la traverſe qui aſſemble les trois montants par le haut.

La Figure 2 repréſente une cantre droite double en largeur, avec cinq montants; elle équivaut à deux cantres comme la précédente.

La Figure 3 eſt une cantre droite double, différente de la précédente en ce qu'elle eſt formée par deux cantres ſimples placées l'une devant l'autre, & portées ſur la même baſe.

La Figure 4 eſt une cantre droite quadruple, compoſée de deux cantres doubles comme celle Figure 2; elle vaut quatre cantres ſimples.

EXPLICATION DE LA DOUZIEME PLANCHE.

LA Figure 1 repréſente un jet ſimple à 60 broches ou tringles, 30 de chaque côté.

La Figure 2 eſt un jet double compoſé de deux jets pareils au précédent, placés ſur la même baſe, l'un devant l'autre, à ſix pouces de diſtance.

La Figure 3 eſt un autre jet double, qui differe du précédent en ce qu'il n'a qu'un ſeul montant, & que ſur chacune de ſes faces, ſur la largeur, on met deux rangées de trente tringles chacune, placées à quatre pouces de diſtance l'une de l'autre.

La Figure 4 eſt un jet quadruple, ou pour mieux dire, ce ſont quatre jets ſimples comme celui *Fig.* 1, portés ſur une même baſe, & placés de la maniere la plus convenable, pour pouvoir encantrer & ourdir facilement. Chaque jet, conſidéré comme ſimple, contient 60 rochets, ainſi le jet double en contient 120, & les autres à proportion.

EXPLICATION DE LA TREIZIEME PLANCHE.

LES trois pieces néceſſaires à l'ourdiſſage qu'on voit dans cette Planche, ſont placées comme quand elles travaillent.

La Figure 1 repréſente l'Ourdiſſoir rond vu géométralement.

La Figure 2 repréſente le banc à roue vu auſſi géométralement; cette figure ne repréſente rien dont le détail ſoit fort néceſſaire : on voit un peu de la roue dont on a continué la circonférence par un cercle ponctué.

On diſtingue aſſez la manivelle à l'inſpection, il faut remarquer le croiſement de la corde, qui n'eſt néceſſaire que pour qu'elle eſſuie un plus grand frottement ſur la roue, ſans quoi elle ſeroit ſujette à gliſſer : en effet ſi au ſortir de cette roue elle alloit tout de ſuite embraſſer l'ourdiſſoir, elle ne poſeroit jamais que ſur une moitié de la roue, au lieu que de cette façon elle s'applique ſur preſque toute la circonférence.

La Figure 3 repréſente auſſi la cantre droite vue par-deſſus.

1, eſt la traverſe d'en haut qu'on ſuppoſe tranſparente pour laiſſer voir deux rochets qu'on a ponctués.

2, 2, ſont les montants des extrémités.

4, eſt celui du milieu.

On n'a pas cru pouvoir mieux faire ſentir la poſition reſpective de ces trois pieces que par un plan géométral.

La Figure 4 repréſente la maniere dont on fixe les anneaux ſur les traverſes qui leur ſont deſtinées ; on voit dans cette figure un bout de traverſe, avec trois anneaux déja placés; on a eu ſoin de repréſenter la ficelle qui les embraſſe fort lâche, afin d'en faire mieux ſentir l'effet ; on voit par ce moyen que

cette

cette ficelle paſſe & repaſſe dans le même trou après avoir enfilé un des anneaux.

La Figure 5 repréſente la cantre à la Lyonnoiſe vue géométralement, garnie de 60 rochets pleins, & les bouts de la ſoie de chacun des rochets rangés comme quand on vient d'encantrer.

EXPLICATION DE LA QUATORZIEME PLANCHE.

LA Figure 1 repréſente une cantre droite tournante, imaginée par l'Auteur de cet Ouvrage, pour faciliter les ourdiſſages des chaînes. On a vu les propriétés de cette cantre dans la dixieme Section du ſixieme Chapitre.

Développement de cette Cantre.

A, eſt la planche qui forme la baſe de la cantre tournante.

B, eſt l'arbre qui lui ſert d'axe.

C, *D*, ſont les deux planches qui en aſſemblent les montants haut & bas.

E, eſt un des quatre montants du milieu de chacune des quatre faces de la cantre.

F, eſt un des quatre montants qui en forment les angles.

G, eſt une des 240 broches qui ſervent d'axe aux rochets.

a, eſt un crochet, au moyen duquel on fixe la cantre, afin qu'en ourdiſſant aucun mouvement ne la faſſe tourner.

b, eſt une vis, qui fixe le crochet ſur la baſe de la cantre.

c, eſt un des quatre pitons en vis, qu'on place ſur l'épaiſſeur de chacune des faces de la planche *D*; c'eſt dans le trou de ce piton qu'on fait entrer le bout recourbé du crochet, lorſqu'on veut fixer la cantre.

La Figure 2 repréſente la même cantre en perſpective où l'on voit deux faces garnies chacune de 60 rochets pleins de ſoie.

EXPLICATION DE LA QUINZIEME PLANCHE.

LA Figure 1 repréſente l'Ourdiſſoir rond en mouvement, ſur lequel on vient de commencer d'ourdir une chaîne dont on ne voit qu'un tour & demi de la premiete muſette.

La Figure 2 eſt le banc ſur lequel l'Ourdiſſeuſe eſt aſſiſe; elle tient de la main gauche la manivelle au moyen de quoi elle fait tourner l'ourdiſſoir.

La Figure 3 eſt la cantre droite avec laquelle on ourdit à 40 rochets; la diſtance qu'il y a entre l'ourdiſſoir & la cantre eſt ici plus grande qu'elle ne devroit être dans de juſtes proportions; mais on a cru devoir en uſer ainſi pour rendre l'opération plus ſenſible, & la poſition de l'Ourdiſſeuſe plus apparente.

La Figure 4 eſt la mainotte portée ſur ſon pied; c'eſt de cet uſtenſile qu'on

ſe ſert pour chercher un fil caſſé dont le bout a déja paſſé ſur l'ourdiſſoir.

La Figure 5 repréſente une Ouvriere occupée à encantrer ; elle a déja mis quinze rochets, & on voit la maniere dont elle courbe la broche pour paſſer le ſeizieme, & la remettre enſuite dans ſon trou par la rainure.

Les Figures 6 & 7 ſont deux corbeilles où ſont des rochets pleins de ſoie qu'on employe en encantrant.

La Figure 8 eſt une autre corbeille pleine auſſi de rochets à côté de l'Ourdiſſeuſe, pour remplacer ceux qui ſe vuident en ourdiſſant.

Explication de la seizieme Planche.

La Figure 1 repréſente l'opération par laquelle on releve la chaîne de deſſus l'ourdiſſoir ; mais avant d'entrer dans le détail de cette figure, il faut voir en *B*, *Fig.* 2, *même planche*, le nœud coulant qu'on met dans la rainure de la cheville à relever, & que l'Ourdiſſeuſe ſerre de toutes ſes forces, en tendant la chaîne *A*. Retournons à la Figure 1.

L'Ourdiſſeuſe eſt aſſiſe ſur une chaiſe *A*, devant l'ourdiſſoir, & tend la chaîne *B*, qu'elle a ôtée d'entre les tringles du plot *C*, mais qui paſſe entre les deux poulies droites ; & avec le pied droit *D*, elle retient l'ourdiſſoir, qui ſans cela tourneroit d'une vîteſſe extrême ; ainſi elle ne le laiſſe aller qu'à meſure qu'elle pelotte la chaîne ſur la cheville *E* : on a tâché de rendre ſenſible aux yeux l'effort qu'elle fait.

On a repréſenté cet ourdiſſoir dans une chambre, pour faire voir la maniere dont on roidit les étayes ou ponteaux *F*, *F*, *F*, *F*, *F*, dans tous les ſens contre le plancher *G*, *G*, *G*, &c.

H, eſt une corbeille remplie de rochets qui ont ſervi à l'ourdiſſage de la chaîne.

La Figure 3 repréſente une cheville ſur laquelle eſt une chaîne relevée ; on peut voir le bout *A*, tordu ſur lui-même, & paſſé ſous le dernier tour *B*, vers un des bouts de la cheville : on a vu dans ſon lieu la raiſon de ce procédé.

La Figure 4 repréſente le bout ſupérieur de la chaîne *A*, avec la maniere dont on place le cordon *B*, pour conſerver l'envergeure *b*, *b* : l'étendue de la planche ne permettant pas de voir toute la chaîne, on a ſuppoſé qu'elle en ſortoit pour revenir enſuite montrer comment au bout inférieur *C*, on tord l'ouverture *d* ; & enfin de quelle maniere on met auſſi un cordon *D*, pour conſerver l'envergeure des muſettes *d*, *e*, produite par les chevilles errantes. Les cordons *B*, D, ſont ordinairement tournés autour de la chaîne pour plus de facilité ; mais on les a repréſentés étendus pour faire voir leur effet.

EXPLICATION DE LA DIX-SEPTIEME PLANCHE.

LA Figure 1 repréſente une cantre droite dont on a ſupprimé la baſe ; l'encantrage des rochets qu'on y voit eſt celui des chaînes doubles & ſimples dont nous avons parlé ; dans une diviſion ſont 30 rochets, & 15 dans l'autre ; on a réuni les bouts de ſoie, pour faire voir comment on les prend en envergeant.

La Figure 2 repréſente une pareille cantre dont l'encantrage eſt pour une chaîne ſimple & triple ; on voit que pour 30 rochets dans une diviſion on en a mis 10 dans l'autre : on a auſſi réuni les bouts de ſoie, pour faire ſentir l'effet de l'envergeure.

La Figure 3 eſt encore une cantre droite pour une chaîne double & triple ; la premiere diviſion contient 30 rochets, & l'autre n'en contient que 20 : voyez les bout des ſoie prêts à enverger.

La Figure 4 repréſente l'arrangement des rochets pour une chaîne double & quadruple.

La Figure 5 repréſente un encantrage de chaîne triple & quadruple. Telles ſont les différentes manieres dont on combine l'encantrage des diverſes chaînes dont nous avons parlé. Comme juſqu'ici nous n'avons préſenté aux yeux que les effets d'une cantre droite, nous allons les offrir de nouveau avec la cantre couchée ; & comme on y paſſe les fils dans les anneaux, l'aſſemblage des fils deviendra bien plus ſenſible.

La Figure 6 repréſente les deux diviſions d'une cantre couchée, ou bien un tiroir de cantre ou de carcaſſe ; on y voit l'encantrage d'une chaîne double & ſimple, les fils ſont paſſés doubles dans une rangée d'anneaux & ſimples dans l'autre, en laiſſant à chaque diviſion toujours un anneau vuide, avec cette différence que dans l'une paſſe un fil double, & dans l'autre il eſt ſimple. La maniere dont on a repréſenté le croiſement de ces fils ne permet pas à l'Ourdiſſeuſe de ſe tromper : on a deſſiné les ſuivantes de même.

La Figure 7 répond à la Figure 2, & repréſente un encantrage ſimple & triple.

La Figure 8 en repréſente un double & triple.

La Figure 9 eſt un encantrage double & quadruple.

Enfin la Figure 10 en repréſente un triple & quadruple.

Pour ne laiſſer rien à déſirer ſur un objet aſſez difficile, nous allons ſuppoſer une coupe de chaque cantre, & faire voir l'effet du croiſement des fils au ſortir de chaque rangée d'anneaux.

La Figure 11 repréſente un encantrage double & ſimple.

a, *b*, ſont les traverſes à anneaux.

c, *d*, ſont les anneaux.

e, *e*, ſont deux rochets qu'on prend à la fois dans une diviſion.

f, eſt le rochet ſimple de l'autre diviſion.

Le fil de chaque rochet va au ſortir de l'anneau ſe croiſer en *g*, avec deux, trois ou quatre, &c. autres, ſelon l'encantrage.

La Figure 12 repréſente un encantrage ſimple & triple; les mêmes choſes y ſont déſignées par les mêmes lettres que dans la figure précédente, ainſi que dans les ſuivantes, pour éviter d'ennuyeuſes répétitions.

On remarquera la jonction de trois fils avec un, en *g*.

La Figure 13 eſt un encantrage de chaîne double & triple; *voyez* la jonction des fils en *g*.

La Figure 14 eſt un encantrage double & quadruple; les fils ſont repréſentés de maniere à faire voir leur jonction en *g*.

Enfin la Figure 15, même planche, eſt un encantrage triple & quadruple où quatre fils ſont croiſés en *g*, par trois d'une autre diviſion.

Nous aurions deſiré pouvoir nous diſpenſer d'entrer dans un auſſi grand détail; mais nous penſons qu'il vaut mieux être abondant qu'obſcur.

Explication de la dix-huitieme Planche.

La Figure 1 repréſente la cantre à la Lyonnoiſe vue en perſpective; ſa longueur eſt de 5 pieds 5 pouces, ſa hauteur de 22 pouces, ſans comprendre les traverſes à anneaux; les montants à anneaux les plus élevés ſont de 15 pouces, ils ſont plus haut de 4 pouces que les autres, de ſorte qu'en tout cette cantre eſt de 3 pieds 1 pouce.

Développement de cette Cantre.

A, *A*, *A*, *A*, ſont les quatre montants qui forment les angles de la cantre.

B, *B*, ſont les deux grandes traverſes inférieures qui aſſemblent les montants par le bas devant & derriere, & qui déterminent la longueur de la cantre.

C, *C*, ſont les deux petites traverſes qui aſſemblent les montants *B*, *B*, &c. par le bas, & qui déterminent la largeur de cette même cantre.

D, *D*, ſont les deux grandes traverſes qui aſſemblent les mêmes montants par le haut; elles ſont percées chacune de trente trous à un pouce de leur bord ſupérieur.

E, *E*, ſont les deux petites traverſes qui aſſemblent auſſi les montants *B*, *B*, &c. par le haut, leſquelles avec les deux précédentes forment un quarré long.

F, eſt la traverſe qui diviſe le quarré long, formé par les quatre précédentes, en deux parties égales ſur ſa largeur; c'eſt par elle que ſont formées les deux diviſions de la cantre dans leſquelles on place les rochets.

G, *G*, ſont les deux montants qui portent la traverſe à anneaux la plus baſſe.

H, *H*, ſont les deux autres qui portent l'autre traverſe à anneaux.

I, *I*,

I, *I*, ſont les deux petites traverſes qui tiennent les montants *G*, *H* dans un écartement convenable & les rendent ſolides.

K, eſt une des deux traverſes à anneaux, percée de trente trous pour recevoir la ficelle qui retient les anneaux ; ces trous répondent perpendiculairement à ceux des traverſes *D*, *D* & *F*.

L, eſt une des deux traverſes, qui fixées chacune ſur celles *D*, *D*, en ferment les trous par le côté extérieur, afin que les broches qui ſervent d'axe ne puiſſent ſortir en aucune maniere ; celle de derriere ne ſauroit être vue.

a, *a*, ſont deux petits morceaux de cuir qui ſervent de charniere aux traverſes *L*, *L*.

b, eſt une agraffe de verre qui ſert d'anneau.

c, eſt un anneau de verre.

d, eſt une des trente eſtiſſures ou tringles, qui ſervent d'axe aux rochets.

La Figure 2 eſt un aſſemblage qui repréſente le devant ou le derriere de la cantre.

La Figure 3 repréſente un des côtés de cette même cantre.

EXPLICATION DE LA DIX-NEUVIEME PLANCHE.

CETTE Planche repréſente l'Ourdiſſoir rond en mouvement avec la cantre à la Lyonnoiſe.

La Figure 1 eſt l'Ourdiſſoir ſur lequel ſont 20 tours & demi de chaîne, ce qui, en ſuppoſant cet ourdiſſoir à trois aunes de circonférence, donne ſoixante-une aunes & demie de longueur à cette chaîne. On voit par la poſition de la main de l'Ourdiſſeuſe, & par la maniere avec laquelle la braſſe ſe roule, que l'ourdiſſoir tourne de droite à gauche ; on peut décider par-là que le plot deſcend, ce qui eſt viſible par la poſition de la corde à boyau qui le fait mouvoir. (On doit ſe rappeller la détermination qu'on a donnée à cet égard.)

a, eſt le plot à trois tringles : on peut remarquer que celle du milieu ſépare la braſſe en deux parties ; c'eſt-à-dire, que les fils de ſoie qui viennent de la diviſion ſupérieure de la cantre paſſent ſur cette tringle, & que ceux qui viennent de l'autre diviſion paſſent deſſous.

L'ourdiſſoir eſt ici repréſenté ſolidement arrêté au moyen des étayes ou ponteaux E, E, E, E, E, E, E, E, qui ſont placés en tous ſens contre le plancher.

La Figure 2 repréſente l'Ourdiſſeuſe aſſiſe ſur le banc à roue, dans la poſition où elle doit être.

La Figure 3 eſt la cantre garnie d'autant de rochets qu'elle en peut contenir : l'intervalle qui ſe trouve entr'elle & l'ourdiſſoir eſt plus grand qu'il ne doit être ſuivant les proportions ; mais on a eu deſſein de mieux repréſenter l'opération ; car dans l'ordre naturel, la cantre ne doit être éloignée du montant du plot que de trois pieds & demi ou environ.

La Figure 4 eſt une table ſur laquelle on voit en *a*, une écritoire, du papier en *b*, l'échantillon d'une étoffe rayée en *c*, un peigne du même compte de celui qui doit fabriquer l'étoffe pareille à l'échantillon en *d*, & en *e*, un compas.

Tout ce qui eſt ſur cette table eſt néceſſaire dans un atelier d'ourdiſſage où l'on eſt obligé de combiner les rayûres. Le peigne & le compas ſont auſſi très-néceſſaires pour meſurer le nombre de dents que doit employer telle partie de fond ou de rayûre ; on ſe ſert auſſi du microſcope lorſque la préciſion eſt tellement indiſpenſable qu'on doive tenir compte même d'un fil ſur l'échantillon.

La Figure 5 eſt la mainotte avec ſon pied, ſur laquelle on roule la braſſe pour trouver ſur l'ourdiſſoir le bout d'un fil caſſé.

A, eſt une corbeille pleine de rochets qu'on a vuidés en ourdiſſant.

B, eſt une corbeille qui contient des rochets pleins de ſoie pour ſubſtituer à ceux qu'on vuide en travaillant.

C, *D*, ſont deux chevilles à relever les chaînes.

Explication de la vingtieme Planche.

Cette Planche repréſente un atelier d'ourdiſſage où deux Ouvrieres ſont occupées à différentes opérations dont nous allons rendre compte.

La Figure 1 eſt un ourdiſſoir rond pareil à ceux qu'on a déja vus.

La Figure 2 repréſente une cantre à la Lyonnoiſe ; on y voit une Ourdiſſeuſe occupée à encantrer ; elle tient de la main gauche un rochet qu'elle place dans la diviſion de devant, (on ſe ſouvient comment on détermine l'une ou l'autre) & avec la main droite elle pouſſe une eſtiſſure pour en enfiler le rochet qu'elle tient. Cette figure déſigne aſſez qu'on ne place les rochets de ſuite que dans une diviſion, & que lorſqu'on y en a mis ſuffiſamment, on en place à l'autre ; c'eſt l'uſage ordinaire.

A & *B*, ſont deux corbeilles qui contiennent des rochets pleins de ſoie pour l'encantrage.

La Figure 3 eſt une Ourdiſſeuſe qui releve à chaînette une chaîne ourdie ; elle tient dans ſa main gauche une partie repliée pluſieurs fois, & avec ſa main droite elle forme autant de boucles que cette opération l'exige.

C, eſt une corbeille dans laquelle l'Ourdiſſeuſe met la chaîne quand elle eſt trop longue, & que tous les replis ne peuvent pas tenir dans ſa main gauche.

La Figure 4 eſt l'ourdiſſoir de deſſus lequel on releve la chaîne ; elle eſt paſſée entre les poulies du plot à l'endroit où paſſe la braſſe en ourdiſſant. L'Ourdiſſeuſe eſt obligée de retenir l'ourdiſſoir avec le pied, afin qu'il déroule à propos la chaîne à meſure qu'elle en forme les chaînons ou boucles de la chaînette.

La Figure 5 eſt le banc à roue.

La Figure 6 eſt une partie de chaîne levée à chaînette, on l'a placée ſur les étayes de deux ourdiſſoirs, afin qu'on pût mieux ſuivre la forme des enlaſſements, & pour cela on l'a deſſinée hors de proportions; ſi on veut prendre la peine d'examiner l'ordre des chaînons, on verra que chacun eſt replié de maniere que les deux bouts qui ſe croiſent en s'enchaînant par-deſſus, laiſſent par-deſſous un troiſieme chaînon qui va paſſer dans les deux voiſins, de ſorte qu'en retirant le dernier bout paſſé du côté *A*, la chaîne ſe dépliera tout d'un trait juſques au côté *B*, ſans que rien s'y oppoſe; mais ſi on vouloit tirer par le côté *B*, chaque chaînon formeroit un nœud qu'on auroit beaucoup de peine à défaire.

Cet enchaînement procure à une chaîne une ſorte d'avantage dont la ſoie à beſoin lorſqu'elle n'eſt pas roulée fortement ſur quelque cheville ou autrement; parce que chaque chaînon coupe la longueur de la ſoie à une diſtance ſi courte, qu'il en forme autant d'eſpeces d'écheveaux qu'il y a de ces chaînons; par ce moyen la ſoie ne peut pas plus ſe mêler que lorſqu'elle eſt en mateau avant le devidage. Cette méthode de relever les chaînes eſt la même dont ſe ſervent les Drapiers, les Tiſſerands, &c.

La Figure 7 eſt une chaîne levée à chaînette; elle eſt pliée par petites longueurs & ſerrée de maniere à former une petite botte de ſoie dont le lien eſt un des bouts même, avec lequel on a fait pluſieurs tours; le dernier eſt entouré par ce bout pluſieurs fois, afin qu'après avoir ſerré avec une force ſuffiſante, on n'ait pas à craindre qu'aucune partie puiſſe s'échapper.

EXPLICATION DE LA VINGT-UNIEME PLANCHE.

LA Figure 1 repréſente la cantre à tiroirs garnie de cinq tiroirs; on y voit un fourreau vuide dans lequel on peut placer le ſixieme tiroir, *Fig.* 3, qui devroit être ſur la cantre, mais qu'on a repréſenté à part pour en donner les dimenſions.

La Figure 2 eſt la carcaſſe de cette cantre dépouillée de ſes tiroirs & des planches qui en forment les fourreaux.

Développement de la cantre à Tiroirs.

ON peut voir les pieces ſéparées ſous les mêmes lettres.

A, *A*, *A*, *A*, ſont deux des quatre montants qui forment les angles de la cantre à tiroirs.

B, *B*, ſont les deux grandes traverſes qui aſſemblent ces mêmes montants par le bas; leur longueur détermine celle de la cantre.

C, *C*, ſont deux autres traverſes qui les aſſemblent auſſi le bas, & qui déterminent la largeur de la cantre.

D, *D*, *D*, &c. ſont les douze traverſes, qui aſſemblées moitié d'un côté

moitié d'un autre avec deux des montants *A*, portent les sept planches qui forment les six fourreaux de tiroirs, & le dessus sur lequel on place celui qui travaille.

E, *E*, sont les deux traverses qui assemblent aussi les quatre montants par le haut, de sorte que de seize traverses dont on vient de parler, huit assemblées avec deux des montants *A*, forment un côté de la cantre, & les huit dernieres avec les deux autres montants *A*, forment l'autre côté.

F, *F*, sont les deux petits montants assemblés à tenons & mortaises sur les traverses *E*, *E*, qui portent une des traverses à anneaux.

G, *G*, sont les deux grands montants qu'on place sur les mêmes traverses, & qui portent la traverse à anneaux la plus élevée.

H, *H*, sont les deux petites traverses qui s'assemblent chacune avec un des montants *F*, *F* & *G*, *G*, pour la solidité & pour conserver le même écartement.

I, *I*, sont les deux traverses à anneaux, percées de trente trous, afin de contenir autant d'anneaux de verre pour l'usage de cette cantre.

K, est une des sept planches qui forment les fourreaux de la cantre.

L, est une des deux traverses qui servent à fermer extérieurement les trous des tiroirs quand ils sont en ouvrage, afin que les estissures qui servent d'axes aux rochets n'en puissent sortir.

La Figure 3 est un tiroir tel que ceux qu'on place dans les fourreaux de la cantre.

Développement du Tiroir.

A, *A*, sont les deux traverses qui forment les deux grands côtés du tiroir.

B, est une autre traverse qui le divise en deux parties égales sur sa largeur.

C, *C*, sont les deux petites traverses qui assemblent les trois précédentes par leurs extrêmités, & forment deux quarrés longs qui sont les deux divisions semblables à celles d'une cantre à la Lyonnoise, & au même usage.

La Figure 4 est une coupe de cantre à tiroirs vue de profil en travail.

La Figure 5 est une partie d'ourdissoir vue de profil, travaillant avec la cantre à tiroirs.

On voit en *a*, un fil de soie qui désigne la division supérieure de la cantre, & en *b*, un autre fil qui indique la division inférieure ; ces deux fils supposent une brasse vue de profil comme la cantre.

Explication de la vingt-deuxieme Planche.

La Figure 1 représente la cantre à tiroirs vue par derriere ; on voit dessus un tiroir où sont encantrés 60 rochets, dont tous les fils sont passés dans leurs

anneaux

anneaux & réunis au plot *A* : on peut voir en *B*, la braffe divifée en deux parties égales par la tringle du milieu, & retenue par celle de deffus. Cette divifion eft marquée en *C*, derriere le plot, à l'endroit où l'on doit fuppofer l'ourdiffoir, fur lequel la braffe fe roule.

On a repréfenté en *D*, le montant de la cage d'un ourdiffoir fur lequel gliffe le plot *A*.

La Figure 2 eft un tiroir garni de 60 rochets pleins de foie, tels qu'ils font placés dans les fourreaux de la cantre.

La Figure 4 eft un tiroir vu géométralement garni de trente eftiffûres fans aucun rochet.

EXPLICATION DE LA VINGT-TROISIEME PLANCHE.

LA Figure 1 repréfente la carcaffe fans tiroir ; c'eft une efpece de cantre plus légere que celle dont on vient de parler : on place les tiroirs fur cette carcaffe à mefure qu'on en a befoin.

Développement de cette piece.

A, *A*, *A*, *A*, font les quatre montants qui forment les angles de la carcaffe.

Toutes les pieces font repréfentées à part fous les mêmes lettres.

B, *B*, font les deux traverfes qui affemblent ces premiers montants par le bas.

C, *C*, font deux autres traverfes qui affemblent les mêmes montants par le haut, & qui avec les deux précédentes déterminent la longueur de cette cantre.

D, *D*, font les deux traverfes qui affemblent les montants par le bas, & forment les côtés de la carcaffe.

E, *E*, font deux autres traverfes de même longueur que les précédentes, qui affemblent ces montants par le haut.

F, *F*, font les deux petits montants qui reçoivent les traverfes à anneaux.

G, *G*, font deux autres montants plus grands que les précédents, placés fur les mêmes traverfes, & qui portent la feconde traverfe à anneaux.

H, *H*, font les deux petites traverfes qui affemblent chacune un des montants *F*, *F*, avec un de ceux *G*, *G*.

I, *I*, font les deux traverfes à anneaux, percées chacune de trente trous pour recevoir autant d'anneaux de verre.

L, eft une planche pofée fur les traverfes *C*, *C*, qui forme une efpece de table fur laquelle on place les tiroirs lorfqu'on veut s'en fervir.

a, *a*, font les bouts des deux petites traverfes qui font affemblées à celles *C*, *C*, pour foutenir la planche *L*, & pour prévenir les écartements des

deux traverses *C*, *C*, qui la portent ; on peut en voir une en *a*, à part.

La Figure 2 est un corps de douze tiroirs, portés chacun par deux chevilles fichées dans des montants d'une force suffisante, qu'on retient contre un mur au moyen de happes de fer *a*, *a*, *b*, *b*.

Développement du corps de Tiroirs.

A, *A*, sont les deux montants fixés contre la muraille : on en a représenté un à part dépourvu de toutes ses chevilles ; il a sur sa longueur treize trous quarrés propres à en recevoir chacun une.

B, *B*, sont deux des chevilles qui portent les tiroirs hors de leurs trous.

La Figure 3 est un montant pareil aux deux dont on vient de parler, garni de treize chevilles, & vu de profil.

La Figure 4 est un marche-pied propre à atteindre aux tiroirs les plus élevés qui sont placés à la Figure 2.

Les pieds de cet escalier sont pliants pour qu'il tienne moins de place, & retenus par deux crochets de fer, pour prévenir un trop grand écartement.

EXPLICATION DE LA VINGT-QUATRIEME PLANCHE.

CETTE planche représente toutes les opérations de l'envergeage, & les effets que les envergeures bonnes & mauvaises peuvent produire.

La Figure 1 représente la coupe d'une cantre à la Lyonnoise, où l'on voit la maniere d'enverger par deux fils qui représentent une brasse.

A, suppose la cheville de l'ourdissoir où l'on accroche le bout de la premiere musette.

B, est le plot où passe la brasse.

C, est la main gauche d'une Ourdisseuse qui tient la brasse à poignée pendant que l'autre enverge.

D, est sa main droite qui tient l'envergeure entre l'index & le pouce.

a, & *b*, sont les deux fils qui représentent tous ceux des deux divisions : on n'en a mis que deux pour mieux faire sentir l'effet de l'envergeage ; on voit en *a*, le premier fil de la division supérieure qui passe sous le doigt index & sur le pouce de la main *D*, & le fil *b*, passe sur le doigt index & sous le pouce. Cette maniere d'enverger, comme on le voit, produit à la fois deux envergeures, une entre le doigt index & le pouce, & l'autre entre le même doigt index & la cantre. C'est de cette seconde envergeure qu'on peut profiter lorsqu'en ourdissant les chaînes unies, on ne veut pas se donner la peine de réenverger pour le retour de la musette, ce qui se pratique en faisant sauter le fil, comme on le verra dans l'explication de la Figure 6 de cette Planche.

La Figure 2 représente les mêmes envergeures que nous venons de voir, auxquelles on a supprimé les mains qui les tenoient, pour faire sentir la maniere de les placer sur les chevilles de l'ourdissoir.

A, *B*, eſt l'envergeure que l'Ourdiſſeuſe a formée ; *C*, *D*, eſt celle que produit naturellement la premiere avec les diviſions de la cantre; *E*, *F*, ſuppoſe l'endroit où la braſſe ſera pliée quand on la placera ſur la cheville G.

On doit voir qu'en quelque ſens qu'on replie la braſſe, les fils derniers ou premiers envergés ſe rencontreront en même direction ſur les chevilles *H*, *H*, *L*; car qu'on replie cette braſſe du côté du fil *a*, il formera un ſeulere avec lui-même; qu'on la replie du côté du fil *b*, même inconvénient ; il n'eſt donc d'autre moyen pour prévenir ce défaut que de renverger ou de faire ſauter le fil.

La Figure 3 repréſente deux fils envergés, & placés ſur les chevilles de l'ourdiſſoir, tels que le premier envergeage en a déterminé la direction.

La Figure 4 repréſente la maniere d'enverger quand on ne veut pas profiter de la ſeconde envergeure, ou qu'on ne le doit pas, (comme quand on ourdit des chaînes rayées.) *A*, ſuppoſe encore la main gauche de l'Ourdiſſeuſe qui tient la braſſe à poignée, de même qu'à la *Fig.* 1. *B*, eſt la main droite qui enverge; l'envergeure formée entre le doigt index & le pouce de cette derniere main fait voir qu'on a commencé cet envergeage par le même fil que celui de la Figure 1 : là on a commencé par le fil de la diviſion ſupérieure, & on l'a fait paſſer ſous l'index & ſur le pouce, *voyez Fig.* 1; ici on a pris le premier de la diviſion inférieure, & on lui a donné la même direction. Par quelque fil qu'on commence d'enverger à la ſeconde fois, pourvu qu'on lui donne la même direction qu'au premier, on évite le ſeulere; mais pour la plus grande perfection de l'ourdiſſage, il faut opérer comme cette Figure l'indique, ſans quoi la ſeconde envergeure produite par la premiere, non-ſeulement deviendroit inutile, mais elle donneroit à l'Ouvrier qui fabrique l'étoffe la peine de la faire couler tout le long de la chaîne.

Le fil *a*, qui paſſe ſur la cheville *e*, & ſous celle *f*, eſt le même que celui *b*, qui paſſe ſous le doigt index & ſur le pouce de la main *B* ; & le fil *c*, qui paſſe ſur la cheville *f*, & ſous celle *e*, eſt le même que celui *d*, qui paſſe ſur le doigt index & ſous le pouce. Si l'on compare leur derniere direction à leur premiere, on verra qu'il a fallu néceſſairement les changer de place pour donner à cette opération toute la perfection qu'elle exige ; en effet au premier envergeage le fil *c*, *d*, a été pris le premier, & à celui-ci c'eſt par le fil *a*, *b*, qu'on a commencé : cependant, ils ont chacun conſervé leur direction dans l'une & dans l'autre ; ſans cela, on ne ſauroit éviter les ſeuleres. Lorſqu'on commence une chaîne quelconque, on doit toujours en enverger la premiere muſette de la maniere que repréſente cette Figure, ainſi que lorſqu'on ne profite pas de la ſeconde envergeure produite par la premiere.

La Figure 5 repréſente une braſſe compoſée de dix fils, vue dans le moment où l'on enverge ; *A*, *B*, repréſente une diviſion de cantre dont on a ôté une traverſe pour laiſſer voir les rochets ; *C*, *D*, ſuppoſe l'endroit où les fils

ſont pliés en ſortant des anneaux ; *E* eſt la main gauche qui tient à poignée la braſſe ; *F* eſt la main droite qui enverge, elle a déja pris les fils *a* & *b*, ſuivant l'ordre qu'elle doit continuer en envergeant ; elle va prendre le fil *c*, auquel elle donnera la même direction qu'à celui *a* ; enſuite elle prendra le fil *d*, dans le même ſens de celui *b*, & elle ſuivra cet ordre juſques à la fin de ſa braſſe, de maniere que les fils *a*, *c*, *e*, *g*, *i*, paſſeront ſous le doigt index & ſur le pouce, & que ceux *b*, *d*, *f*, *h*, *k*, ſeront placés ſur le doigt index & ſous le pouce ; on peut même, pour plus d'exactitude, ſuppoſer que les fils *a*, *c*, *e*, *g*, *i*, viennent de la premiere diviſion de la cantre droite ou de la diviſion ſupérieure de la cantre couchée, & que ceux *b*, *d*, *f*, *h*, *k*, viennent de la ſeconde diviſion de la cantre droite ou de la diviſion inférieure de la cantre couchée ; en bornant cet exemple à dix fils, on l'a cru ſuffiſant pour donner au Lecteur toute l'explication que demande cette opération, qu'il eſt très-aiſé de concevoir auſſi grande qu'on voudra.

La Figure 6 repréſente la maniere de faire ſauter le fil lorſqu'on veut profiter de la ſeconde envergeure produite par la premiere ; on voit ſur les chevilles *A*, *B*, les deux fils *a*, *b*, envergés, qui ſuppoſent une braſſe entiere ; *C*, eſt une main gauche qui tient la ſéparation de la ſeconde envergeure ouverte après en avoir fait ſauter le fil *D*, & la main droite qui va prendre ſur le doigt index & ſur le pouce les ouvertures de cette envergeure *E*, pour la placer ſur les chevilles *A*, *B*, dans la même poſition où elle ſe préſente : on peut remarquer que cette envergeure placée telle qu'elle eſt, ne peut point former de ſeulere ; parce que la direction du fil *c*, eſt oppoſée à celle du fil *b*, avec lequel il doit ſe croiſer en le joignant ; par la même raiſon, celle du fil *d*, eſt oppoſée à celle de celui *c*, étant égale à la direction de celui *b*.

J'ai dit que pour réuſſir dans la ſeconde opération on avoit fait ſauter le fil, c'eſt ce qu'on peut voir clairement en comparant la direction de ces fils avec ceux de la Figure 2 ; le repliement des fils de cette figure, en plaçant les deux envergeures telles qu'elles ſont, produit un ſeulere à la jonction des deux premiers fils : mais ici, après avoir fait ſauter le premier fil de maniere à le faire devenir le dernier, on n'a plus à craindre le même inconvénient ; en effet ſi l'on fait attention que le fil *a*, eſt le même que le fil *c*, qu'il devroit dans l'ordre naturel de la premiere envergeure ſe trouver devant le fil *d*, & que comme on le change de place, il ſe trouve derriere, de ſorte que de dernier qu'il étoit, il eſt devenu le premier, & que néanmoins en le changeant de place, il n'a pas changé de direction.

Le fil qu'on fait ſauter enveloppe la braſſe par un demi-tour qu'il fait ſur elle, ainſi qu'on peut le voir ſi l'on prend la peine de faire remonter l'ouverture *e* de la derniere envergeure pour la faire rejoindre à celle *f* de la premiere ; on verra qu'à leur rencontre ſur la cheville *E*, le fil qu'on a fait ſauter empêchera que ces deux ouvertures n'en faſſent une nette ; & les deux fils repréſentés

repréſentés ſur cette figure produiront un effet ſemblable à celui de la Figure 8; cependant dans une braſſe où il y a une bien plus grande quantité de fils, ces deux ouvertures n'en produiront qu'une ſi on prend ſoin d'en écarter le fil qu'on a tranſpoſé.

La Figure 7 repréſente l'envergeage lorſqu'on ourdit une chaîne avec un nombre de rochets impair; dans ce cas, on doit prendre des précautions particulieres, non-ſeulement pour profiter de la ſeconde envergeure produite par l'effet de la premiere, mais encore en envergeant chaque portée.

On voit ici, de même qu'à la Figure 2, qu'en repliant la braſſe ſur la ligne *C*, *D*, on aura inévitablement un ſeulere à la jonction de l'envergeure *A*, *B*, avec celle *E*, *F*; ſi on fait ſauter le fil *a*, pour le placer à côté de celui *c*, ou qu'on tranſporte ce dernier à côté du premier, on aura encore un ſeulere, à moins qu'on ne change la direction du fil qu'on tranſportera, de maniere que ſi après avoir placé l'envergeure *A*, *B*, ſur les chevilles de l'ourdiſſoir, on veut profiter de celle *E*, *F*, on donnera à ce fil une direction oppoſée à celle qu'elle tient; & ſi l'on veut ne pas ſe donner le ſoin de faire le tranſport d'aucun fil, il faut après avoir placé la premiere envergeure ſur les chevilles, tourner la main pour placer la ſeconde, c'eſt-à-dire, tourner la braſſe de maniere que les fils de la diviſion ſupérieure ſoient par-deſſous, & ceux de la diviſion inférieure par-deſſus. Cela entordra néceſſairement la muſette d'un demi tour, mais on préviendra cet inconvénient, ſi on veut prendre la peine en envergeant toujours comme il eſt repréſenté par cette figure, de tourner la main en plaçant la premiere envergeure, & de placer la ſeconde telle qu'elle ſe trouvera.

Juſqu'ici on peut opérer de cette maniere pour les chaînes unies; mais comme pour les chaînes rayées, il faut abſolument enverger de nouveau, ainſi qu'on l'a vu, voici la précaution qu'on doit prendre.

On fera la premiere envergeure comme celle *A*, *B*; mais pour la ſeconde au lieu de faire paſſer le fil *a* deſſous, il faut le faire paſſer deſſus, en le prenant dans un ſens contraire à celui par où on l'a envergé la premiere fois.

On doit voir que lorſqu'on a formé l'envergeure *A*, *B*, on a fait paſſer le fil *a* ſous le doigt index & ſur le pouce; il faudra en formant la ſeconde, faire paſſer ce même fil ſur le doigt index & ſous le pouce; par ce moyen la direction de ce même fil deviendra contraire à ſa premiere poſition, & conſéquemment plus de ſeulere: c'eſt ainſi qu'il faut en uſer à toutes les portées de la chaîne; alors la premiere muſette ſera toujours dans un ſens contraire à la ſeconde par la direction de ſes fils.

Toutes les fois qu'on ourdira avec un nombre de fils impair, on commencera d'enverger par le premier fil de la diviſion qui contiendra le plus grand nombre de rochets, ſans quoi à la fin de la braſſe, il ſe trouveroit deux fils de la même diviſion a enverger; ce qui ne manqueroit pas d'induire à erreur une Ourdiſſeuſe peu

intelligente, & même quelquefois de faire prendre par inadvertence ces deux fils pour un ſeul.

La Figure 9 repréſente ſix fils envergés tels que tous ceux d'une chaîne doivent l'être ; ils ſont roulés d'un côté ſur une eſpece d'enſuple *A*, & de l'autre ils ſont retenus par une baguette *B*; les verges *C*, *D*, ſont placées dans les ſéparations de l'envergeure, afin que les croix que ces fils forment entr'elles puiſſent être apperçues.

Le fil 1 paſſe ſur la verge *C* & ſous celle *D*, le fil 2 paſſe ſous la verge *C* & ſur celle *D*, de ſorte que par leur direction oppoſée ces deux fils forment une croix entre ces deux verges ; le fil 2 en forme une avec le fil 3, ce dernier en forme auſſi une avec le fil 4, qui en forme un avec celui 5, & enfin celui-ci en forme une avec le fil 6. Toutes ces croix ne peuvent être formées que parce qu'un des deux fils paſſe deſſus une verge & ſous l'autre, & que par une direction contraire, l'autre fil ſe croiſe avec le premier ; ainſi tous les fils dont une chaîne eſt compoſée doivent être dirigés moitié comme ceux 1, 3 & 5, & moitié comme ceux 2, 4 & 6.

Par l'effet de cette envergeure il eſt facile de concevoir qu'on ne peut faire ſortir le fil 2 de deſſus les verges, ſans auparavant en avoir retiré le fil 1, en ſuppoſant qu'on voulût le faire ſortir du côté *a*, car pour le faire ſortir du côté *b*, il faudroit avant en avoir retiré ceux 3, 4, 5 & 6 ; cela prouve que l'envergeage eſt un moyen infaillible pour que les fils reſtent à la place qu'on leur a donnée, tout le temps que l'on met pour faire d'une chaîne une étoffe. On voit auſſi par cette même opération, qu'on peut facilement prendre les fils les uns après les autres dans l'ordre exact qu'on leur a donné en ourdiſſant, ſans craindre que le ſecond, ſe préſente avant le premier, ni que le quatrieme puiſſe prendre la place du ſecond quoiqu'en même direction, parce que le troiſieme a qui on a donné une direction oppoſée ſe trouve placé entr'eux, & ne leur permet pas de ſe joindre, à moins qu'on ne le caſſe; dans ce cas ces deux fils formeroient un ſeulere, qu'on détruira en remettant le fil caſſé à ſa place.

La Figure 10 repréſente encore 6 fils envergés, & retenus par une eſpece de rouleau *A*, d'un côté, & par une baguette *B*, de l'autre ; l'envergeure eſt conſervée par les verges *C*, *D* : on voit par ces fils l'effet des chaînes où en envergeant on a fait des ſeuleres ; on y voit auſſi comment un ſeulere, produit par l'envergeage, en occaſionne inévitablement un autre, en joignant la braſſe mal envergée à une muſette déja ourdie, &c.

Le fil 1, eſt bien envergé avec le fil 2, puiſqu'ils forment enſemble une croix entre les deux verges *C*, *D* ; ce dernier avec le fil 3 ſont encore bien dans leur direction ; mais le fil 3 & celui 4 ont tous deux la même direction, ce qui forme le ſeulere ; car il eſt facile de faire paſſer le 3e devant le 4e, comme de laiſſer le 4e devant le 3e, pour que rien ne s'oppoſe entr'eux, ainſi qu'on

peut l'éprouver par les fils 1, 2 & 3; en effet il eſt impoſſible ſans déranger l'ordre naturel de l'envergeage, qu'on faſſe joindre les fils 1 & 3, à moins de caſſer celui 2; & de même on ne ſauroit joindre le fil 4 avec celui 6, ſans retirer le fil 5. Il eſt évident qu'un ſeulere eſt une faute qu'on ne ſauroit trop prévenir; la ſoie eſt une matiere ſi fine, qu'on peut bien ſans s'en appercevoir prendre les deux fils qui le forment pour un ſeul, ce qui fait qu'à la fin du nombre de fils qu'on croit avoir ourdis, il en faut ajouter autant qu'on a formé de ſeuleres. Ce défaut eſt moins conſidérable pour les chaînes unies que pour les rayées.

Si en envergeant on a fait un ſeulere, il en produit un ſecond; qu'on ſe ſouvienne que le dernier fil d'une braſſe bien envergée a ſa direction oppoſée à celle du premier, ainſi qu'on peut le voir par la Figure 9; mais lorſqu'en envergeant on a fait un ſeulere, le dernier fil envergé prend la même direction que le premier, ce qui ſe voit par le fil 1, & le fil 6 de cette figure; & ſi on veut prendre la peine de réenverger depuis le fil 4 juſqu'à celui 6, on corrigera les deux ſeuleres qui ſe trouvent ſur cette même figure, parce qu'on leur fera prendre à chacun une direction oppoſée à celle qu'ils tiennent; ainſi lorſqu'en ourdiſſant on s'apperçoit qu'on a mal envergé, on doit ou recommencer l'envergeage, ou du moins le reprendre au ſecond fil du ſeulere.

Un ſeulere induit ſouvent un *Tordeur* ou un *Remetteur* en erreur, ou pour le moins en doute, parce qu'ils ne peuvent pas déterminer ſi c'eſt une faute d'envergeage, un fil qui manque, ou un fil double, & qu'un fil qui ſe trouve caſſé par quelqu'accident produit un ſeulere, ce qu'on peut voir ſi l'on retire le fil 2 de la Figure 9; le fil 1, formera un ſeulere avec celui 3; alors on n'a d'autre reſſource pour ſçavoir ſi c'eſt un fil qui manque ou un ſeulere produit par une faute d'envergeage, que de compter exactement tous les fils de la muſette dans laquelle ce ſeulere ſe rencontre; avec cette précaution on ne peut pas ſe tromper, parce que ſi c'eſt un fil qui manque on trouvera un impair dans le nombre de ceux qui compoſent la muſette; ſi c'eſt une faute d'envergeage le nombre des fils l'indique; & ſi par hazard ce qu'on prend pour un fil manquant ou pour un ſeulere, eſt un fil doublé par le devidage, on le reconnoît par la même opération, parce que le nombre des fils qu'on trouvera excédera celui de la muſette: il eſt vrai qu'il faut ſçavoir à combien de fils les muſettes ſont ourdies, ce qu'il eſt facile d'appercevoir en en comptant une ou deux de celles où on n'a point trouvé de fautes, ou en comptant le nombre des portées dont une chaîne eſt compoſée.

EXPLICATION DE LA VINGT-CINQUIEME PLANCHE.

La Figure 1 repréſente un des rochets ſur leſquels on devide le filé or ou argent qu'on emploie dans l'ourdiſſage des chaînes ou des poils pour les étoffes de ſoie.

La Figure 2 eſt un rochet pareil au précédent, mais il eſt vu en plan.

La Figure 3 eſt encore un rochet, tel que les deux précédents, vu plein de dorure; ces trois rochets ſont dans leur grandeur naturelle.

La Figure 4 repréſente la maniere dont on ſuſpend les contre-poids pour donner aux fils d'or & d'argent la tenſion néceſſaire; *a*, eſt une boucle de gros fil de fer ou de ficelle qu'on adapte par le bas au contre-poids *c*, & par le haut à la corde *b*; cette corde repréſente par le double contour qu'elle forme, la maniere dont elle embraſſe les eſpeces de poulies *A*, qui ſont aux rochets Figures 1, 2 & 3.

La Figure 5 repréſente une cantre droite dont la baſe eſt ſupprimée, & où ſont encantrés dix rochets pour ourdir une chaîne en or; on voit à chacun un contre-poids tel qu'on doit le placer; afin que celui de deſſus ne touche pas à celui de deſſous.

La Figure 6 eſt la coupe d'une cantre à la Lyonnoiſe vue de profil où ſont deux rochets de dorure, tels qu'ils doivent être encantrés avec leur contre-poids.

La Figure 7 eſt un contre-poids de forme quarrée.

La Figure 8 eſt un autre contre-poids dont la forme le rend propre à la cantre droite, parce qu'elle eſt moins longue que les autres, & conſéquemment moins ſujette à toucher les rochets qui ſont par-deſſous.

Tous ces contre-poids peuvent être de plomb, ou de fer, ou de pierre; mais il eſt plus à propos de les faire en plomb à cauſe de leur peu de volume.

La Figure 9 eſt une broche de fer ſur laquelle ſont attachés deux petits reſſorts qui eſſuyent un frottement aſſez fort dans le trou du rochet, pour donner aux fils d'or une tenſion néceſſaire pour les ourdir.

EXPLICATION DE LA VINGT-SIXIEME PLANCHE.

Concernant les différentes rayûres dont on a parlé dans cette ſeconde Partie, & les échantillons dont on a détaillé l'ourdiſſage.

LA Figure 1 repréſente un échantillon d'étoffe ou un deſſein de rayûre à une couleur ſur un fond; il eſt compoſé de ſept baguettes, & de ſix parties de fond. 1, 1, 1, &c. ſont les baguettes, & 2, 2, &c. compoſent le fond; cette rayûre peut ſervir à toute ſorte d'étoffes, & on peut l'ourdir dans les couleurs qu'on déſire; *a*, *a*, ſont les deux extrêmités de l'échantillon, qu'on doit regarder comme les deux liſieres, parce que pour quelqu'étoffe qu'on veuille employer cette rayûre, les deux baguettes *a*, toucheront toujours les bords de l'étoffe, quelque nombre de fois qu'on la répete dans ſa largeur.

La Figure 2 eſt un deſſein de rayûre à deux couleurs ſans le fond; il eſt compoſé de huit baguettes & de ſept parties de fond, les quatre baguettes ſous le n°. 1, ſont

font d'une même couleur, les quatre autres fous le n°. 2, font d'une couleur oppofée, & les fept parties marquées 3, font celles qui compofent le fond; cette rayûre peut auffi fervir à toutes fortes d'étoffes, & on peut lui donner les couleurs qu'on jugera à propos, *b*, *b*, en fuppofent les deux lifieres.

La Figure 3 eft une rayûre de deux couleurs en plufieurs nuances fur un fond à volonté, convenable à une étoffe quelconque; elle eft compofée de neuf baguettes, & de dix parties de fond: les quatre baguettes marquées 1, font toutes d'une même couleur, celle cotée 2, eft une baguette d'une couleur oppofée, & les quatre cotées 3, font nuancées; ces dernieres peuvent être prifes dans une feule des huit nuances dont j'ai parlé dans le cours de cet Ouvrage; elles peuvent auffi être prifes dans deux; c'eft-à-dire, que pour conferver un ordre fymétrique dans cette rayûre, on pourroit faire les deux baguettes nuancées dont une eft à chaque bout de la rayûre d'une nuance, & celles qui font à côté de la baguette 2, d'une autre: les dix parties cotées 4, compofent le fond: *C*, *C*, font les deux lifieres.

La Figure 4 eft encore un deffein de rayûre pour l'étoffe à laquelle on jugera à propos de l'employer; il repréfente ce qu'on appelle *nuances fermées*, & *nuances ouvertes*, il eft compofée de cinq baguettes, dont deux d'une feule couleur, & les autres à nuances, & de deux parties de fond; les deux baguettes 1, 1, font d'une feule couleur; celles 2, 2, font celles qu'on nomme *nuances ouvertes*; parce que le brun de chacune de ces deux nuances eft adoffé l'un contre l'autre, & que le clair de chacune fuit à droite & à gauche; ainfi chacune de ces deux baguettes eft appellée *baguette à deux nuances ouvertes*. La baguette 3, eft à quatre nuances fermées, parce que les deux nuances du milieu ont leur teintes claires qui fe joignent, & les deux autres font tournées dans le même fens que les premieres, c'eft-à-dire, de façon que le clair fe joindroit fi les nuances du milieu ne les en empêchoient. On peut mettre dans des rayûres, des baguettes compofées de fix, huit, nuances fermées & davantage, en les rangeant dans l'ordre de celle qu'on vient de voir, comme auffi on pourroit en compofer de huit, dix nuances ouvertes en les rangeant dans un ordre inverfe. Il fuffit de fçavoir que dans la compofition de ces baguettes, le Deffinateur n'eft pas affervi à donner la même largeur à toutes les nuances qui compofent une baguette, ni à les exécuter dans la même couleur; car une nuance fermée ou ouverte dans les teintes rofes peut être fuivie d'un autre dans les teintes vertes, ou dans un autre couleur, &c. Cette obfervation peut fervir pour le Fabriquant qui, fans changer l'ordre de fa rayûre, veut faire quelque changement dans celui des couleurs qui en compofent les baguettes: 4, 4, font les deux parties de fond de la rayûre; *d*, *d*, font les lifieres.

La Figure 5 eft un autre deffein de rayûre à nuances ouvertes différentes de celles du précédent: il eft compofé de cinq baguettes, dont une à une feule couleur, & les autres à nuances, & de quatre parties de fond; la baguette

1, eſt d'une ſeule couleur; les deux baguettes 2, 2, ſont compoſées chacune de deux nuances où l'on voit que le clair de chacune va ſe perdre dans le fond, & l'obſcur de l'une eſt adoſſée à celui de l'autre ; ainſi toutes les fois qu'on trouvera dans les rayûres des nuances qui tiendront cet ordre, quand même il y en auroit dix, on les nomme *baguettes à tant de nuances ouvertes* : les deux baguettes 3, 3, ſont auſſi des nuances ouvertes par la même raiſon ; *e*, *e*, ſont les baguettes qui touchent aux liſieres. Toutes les parties du fond de cette rayûre ſont cotées 4.

La Figure 6 eſt un deſſein de rayûre dont les baguettes ſont les unes à nuances & les autres paonnées, c'eſt-à-dire *Pas d'un*, *Pas d'autre.* Cette rayûre eſt compoſée de ſept baguettes, quatre à nuances & trois paonnées, & de deux parties de fond. Les quatre baguettes 1, 1, 1, 1, ſont à nuances ouvertes, deux étroites & deux plus larges; les trois baguettes 2, 2, 2, ſont celles qu'on nomme *paonnées*, parce qu'elles ſont ourdies à deux couleurs oppoſées, dont l'une forme un pas, & l'autre forme l'autre : on fait marquer des petits carreaux à ces baguettes pour les rendre plus diſtinctes des autres ; cependant on leur fait quelquefois faire cannelé. Dans le deſſein dont il eſt ici queſtion, les carreaux ſont marqués plus grands qu'ils ne le ſont ordinairement dans les baguettes de cette eſpece ; mais je les ai ainſi repréſentés afin qu'on en apperçoive plus facilement l'effet. Ces baguettes ſont toujours ourdies doubles, par ce moyen elles ſont plus marquantes, & rendent mieux l'effet qu'on en attend, il s'agit ſeulement d'employer deux couleurs qui s'oppoſent bien l'une à l'autre. L'ourdiſſage de ces baguettes eſt ce qu'on nomme *doubleté* : 3, 3 ſont les deux parties de fond de la rayûre dont il s'agit ; *f*, *f*, ſont les côtés des liſieres.

Les ſix rayûres que je viens d'expliquer doivent ſuffire pour donner une idée nette de toutes celles qu'on peut faire & ourdir. Sur celles-là on peut en compoſer à l'infini, en ajoutant ou diminuant la largeur des baguettes ou leur nombre, de même que les différentes nuances, en les renverſant ſelon qu'on penſe que leur poſition deviendra agréable.

Suite de l'explication de la même Planche, concernant les Deſſeins des différentes rayûres dont l'ourdiſſage eſt rapporté dans cet Ouvrage.

La Figure 7 eſt le deſſein de la rayûre ſuppoſée dans la troiſieme Section du treizieme Chapitre ; ce deſſein eſt compoſé de ſept baguettes & de ſix parties de fond; les baguettes ſont toutes ſuppoſées de la même couleur ; il a été déterminé pour un taffetas ourdi en blanc, & les baguettes cramoiſies : les deux baguettes 2, 2, ſont de ſix dents chacune, celles 3, 3, ſont de deux dents, celles 4, 4, ſont de quatre dents, & celle 5 eſt de trente dents; les deux grandes parties de fond 6, 6, ſont de 93 dents chacune ; les deux parties

7, 7, ſont de deux dents, & les deux 8, 8, ſont de trois dents: la largeur de cette rayûre du point *a*, au point *b* eſt de cinq pouces, ce qui produit le quart de l'étoffe pour laquelle elle eſt deſtinée; le nombre de dents qu'elle doit occuper au peigne eſt de 250, qui ſont le quart de mille que doit avoir ce même peigne.

La Figure 8 eſt le deſſein de la rayûre ſuppoſée à la neuvieme Section du Chapitre treizieme; ſa diſpoſition eſt faite pour un ſatin de 20 pouces de large ſur un 1000 de peigne, dont la rayûre prend le quart de cette largeur & du nombre des dents, ce qui nous donne 5 pouces, & 250 dents qu'on a déterminées à cinq fils pour chacune : la largeur des baguettes eſt la même que dans la huitieme Section du même Chapitre. Cette rayûre eſt compoſée de ſix baguettes & de cinq parties de fond; la largeur des deux baguettes 1, 1, eſt de quatre lignes, & contient dix-ſept dents; celle des deux parties 5, 5, qui ſuivent ces deux baguettes ſont d'une ligne chacune, & elle comprend quatre dents; la largeur des deux baguettes 2, 2 eſt de deux lignes chaque, elle elle comprend neuf dents; la largeur des deux parties de fond 4, 4, ſont de dix-huit lignes, elles comprennent ſoixante-quinze dents chaque; la largeur des baguettes 3, 3 eſt de quatre lignes & comprend ſeize dents; la largeur du fond 6, eſt de deux lignes, & comprend huit dents. J'ai donné ces largeurs & le nombre de dents que chacune contient, pour faire voir l'exactitude qu'on doit apporter à ces ſortes de combinaiſons : quoique cette rayûre ſoit déterminée pour un ſatin, elle peut-être employée à tout autre étoffe, en en faiſant une combinaiſon convenable. La largeur de cette rayûre eſt le quart de celle du peigne pour laquelle elle eſt deſtinée; ainſi du point *c*, au point *d*, elle a cinq pouces; elle eſt ſuppoſée à ſon ourdiſſage pour un fond blanc, & les baguettes bleues.

La Figure 9 eſt la rayûre ſuppoſée à la onzieme Section du même Chapitre: parmi les neuf baguettes qui la compoſent, il y en a d'une ſeule couleur, & d'autres à nuances; elle eſt ſuppoſée pour un *Pekin* à trente pouces de largeur, dont le peigne eſt de 1500 dents; elle doit être répétée cinq fois dans la largeur de l'étoffe, ainſi elle aura ſix pouces du point *e* au point *f*, ce qui eſt le cinquieme de cette largeur.

Les deux baguettes 1, 1, qui forment les extrêmités de la rayûre ſont ſuppoſées nuances roſes; les deux baguettes 2, 2, ſont vertes; les deux baguettes 3, 3, ſont nuances lila; les deux baguettes 4, ſont roſes d'une ſeule teinte, & la baguette 5 eſt en deux nuances vertes & ouvertes; les fonds 6, 6, 7, 7, 8, 8 & 9, 9, ſont ſuppoſés blancs.

La Figure 10, eſt le deſſein de la rayûre ſuppoſée à la treizieme Section du même Chapitre : elle eſt compoſée de vingt-neuf baguettes & de vingt-deux parties de fond; les baguettes ſont de pluſieurs couleurs, & paonnées, mais ſans nuances. Celles 1, 3, 9 & 13, ſont ſuppoſées couleur de roſe premiere

teinte ; celles 2, 5, 8, 10, 11 & 12, ſont vertes quatrieme teinte ; celles 4, 6 & 14, ſont violettes ſixieme teinte ; celles 7 & 15, ſont mor-doré & chamois par leur doubleté. Les parties 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 & 25, ſont celles qui compoſent tout le fond. Les baguettes doubletées ſont nommées *paonnées*, *canelées*, parce que chaque couleur eſt dans toute la largeur de la rayûre. Ce deſſein a été encore deſtiné pour un *Pekin* large de vingt-ſept pouces, ou autrement dit en cinq huitiemes d'aune. Le peigne de cette étoffe eſt un 1600 dents, à quatre fils doubles par dents : la largeur de la rayûre prend le quart de celle de l'étoffe, ainſi elle doit être répétée quatre fois dans cette même largeur, ce qui lui donne ſix pouces & neuf lignes, du point *g* au point *h* : l'écartement qui ſe trouve dans les deux couleurs qui ſuppoſent le paonné, eſt plus grand de plus de la moitié de ce qu'il doit être ; il eſt ainſi repréſenté pour en mieux faire ſentir l'effet : les deux baguettes 1, 1 ſont de deux dents chacune, celles 2, 2 ſont de ſix dents, celles 3, 3, ſont de deux dents, les deux baguettes 4 ſont de ſix dents, celles 5, 5, ſont d'une dent, celles 6, 6, ſont de deux dents, celles 7, 7, ſont de dix dents & paonnées, celles 8, 8, ſont de deux dents, celles 14, 14, ſont de trois dents, & celle 15, eſt de quatorze dents doubletées.

Les deux parties de fond 16, 16, ſont de ſix dents chaque, celles 17, 17 ſont de ſoixante dents, celles 18, 18, ſont de trois dents, les quatre 19, 19, 19, 19, ſont d'une dent ; 20, 20, ſont deux parties de fond de ſoixante-douze dents chaque ; les parties 21, 23 & 24, ſont de deux dents, & celles 25, 25, ſont d'une dent.

J'ai cru devoir donner le détail exact du nombre de dents dont toutes les parties de la rayûre ſont compoſées, afin qu'on puiſſe d'un coup d'œil en connoître toute la valeur, pour en faire l'application à telle étoffe qu'on voudra.

La Figure 11 eſt un deſſein de rayûre dont l'effet eſt produit par un poil qui forme un cannelé continuel de chaque baguette ; le fond de la chaîne eſt d'une ſeule couleur, excepté l'endroit ſur lequel le poil ſe place, qui eſt ordinairement de ſa couleur : ſi l'on ne prenoit pas cette précaution, la couleur de la chaîne, jointe à celle de la trame, abſorberoit beaucoup celle du cannelé ; ainſi ſi l'on veut enrichir une étoffe par un poil qui lui eſt abſolument étranger, à moins que ce ne ſoit pour lui donner un agrément de plus, il faut que ce poil rende tout ſon effet, autant qu'il eſt poſſible ; c'eſt cette raiſon qui détermine à former ſur la chaîne les mêmes bandes ou baguettes que le poil doit enrichir quand il eſt placé deſſus.

Ce deſſein préſente cinq baguettes & ſix parties de fond ; les cinq baguettes ſont toutes canelées ; celles 1, 1, forment chacune une bande de vingt-quatre dents cramoiſi ; la bande 2, eſt compoſée de quarante-ſix dents auſſi cramoiſi, & les deux bandes 3, 3, ſont compoſées chacune de neuf dents vertes

vertes de la quatrieme teinte, les six parties de fond ne sont point déterminées dans la sixieme Section du quatorzieme Chapitre, où cette rayûre est supposée, parce que l'ourdissage de la chaîne n'y est pas rapporté; cependant comme j'ai déterminé le genre d'étoffe pour lequel ce poil est ourdi, j'ajouterai que les parties de fond 4, 4, sont de sept dents chacune, que celles 5, 5, sont de quatre-vingt-dix-huit dents chaque, & que celles 6, 6, sont de vingt-cinq dents; cette rayûre est disposée de maniere à prendre le tiers de la largeur de l'étoffe, de sorte que du point *i*, au point *k*, elle a six pouces & huit lignes.

La Figure 12 est une rayûre pour un poil doubleté & simpleté à bande cannelée, dont on a parlé dans la septieme Section du même Chapitre; elle comprend treize bandes cannelées entre lesquelles il y en a trois doubletées; le fond est de dix parties. Les deux bandes 1, 1, sont de quatre dents chacune, elles sont supposées vertes de la cinquieme teinte; les bandes 2, 2, sont de vingt-quatre dents chacune, & sont roses de la troisieme teinte; les bandes 3, 3, sont de seize dents toutes vertes, de la cinquieme teinte; les bandes 4, 4, sont de douze dents doubletées, elles sont chamois & mor-doré; c'est-à-dire, *un Pas d'une couleur, & un Pas d'un autre*; les bandes 5, 5, sont de huit dents, elles sont roses de la troisieme teinte; les bandes 6, 6, sont de quatre dents chacune & toutes vertes, de la quatrieme teinte; la bande 7, est de soixante dents, elle est doubletée par un *Pas mor-doré* & un *Pas chamois*; la rayûre produit deux couleurs l'une sur l'autre dans les bandes doubletées qui s'opposent l'une à l'autre; de sorte que dans ces bandes, on voit un cannelé d'une couleur surmonté par un d'un autre alternativement; tel est l'ordre que suivent ordinairement les doubletés cannelés : dans les bandes vertes & roses qui composent celles qui ne sont pas doubletées, on a le soin d'ourdir à la chaîne, des baguettes de la même couleur positivement à l'endroit de cette chaîne où ces bandes doivent être placées; mais sous celles qui sont doubletées, on ne sauroit placer deux couleurs qui puissent s'accorder avec les deux du poil qui doivent les couvrir, ainsi on laisse subsister dans cette place la couleur du fond de la chaîne, à moins qu'on ne veuille y mettre celle des deux couleurs du poil qu'on veut faire dominer.

Quoique dans l'ourdissage du poil dont il est question je n'aye donné que la combinaison des bandes dont la rayûre est composée, sans marquer les distances qu'elles doivent avoir de l'une à l'autre, parce que j'ai supposé la chaîne ourdie, on pourroit en mesurant la largeur de chaque partie de fond, savoir non-seulement quelle est la distance d'une baguette à l'autre, mais on sauroit aussi combien cette même distance occupe de dents dans le peigne; je fais cette observation, non pas par rapport à la rayûre supposée, mais pour que dans toute autre rayûre, on sache de quelle maniere il faut s'y prendre pour connoître l'étendue des fonds à raison des étoffes pour lesquelles on veut ourdir; ainsi

les deux parties de fond 8, 8, qui ſéparent chacune une des bandes 1, 1, d'avec une des bandes 2, 2, ſont de douze dents ; les fonds 9, 9, ſont de quatorze dents ; ceux 10, 10, ſont de ſoixante-ſeize dents ; les deux 11, 11, ſont de quarante-ſix dents, & les deux 12, 12, ſont de huit dents ; par ce moyen on peut voir que le nombre des dents compriſes dans les différentes parties du fond, avec celles qui ſont compriſes dans les bandes, ſont la ſomme de cinq-cents dents formant la moitié du peigne pour lequel la rayûre a été ſuppoſée. La diſtance du point *l* au point *m*, eſt de dix pouces, qui eſt la moitié de la largeur de l'étoffe.

La Figure 13 eſt un deſſein pour un taffetas brillanté dont l'ourdiſſage du poil eſt donné dans la huitieme Section du même Chapitre ; ce poil ſur le deſſein eſt diviſé en dix bandes, dont les ſéparations donnent onze parties de fond ; les deux bandes 1, 1, ſont ſuppoſées blanches, & prennent ſix dents ; celles 2, 2, ſont violettes à nuance ouverte, elles ſont de deux dents ; les bandes 3, 3, ſont roſes ſans nuance, elles ſont de douze dents ; celles 4, 4, ſont aurores nuances ouvertes, & occupent trente-deux dents ; & celles 5, 5, ſont de ſoixante dents nuances vertes, fermées & doubletées blanc. Dans l'ourdiſſage du poil, il n'eſt pas fait mention de la largeur des parties du fond qui en ſéparent les bandes, par la même raiſon que ci-deſſus, & cependant voici le nombre de dents qu'elles employent ; les parties de fond 6, 6, ſont de huit dents ; celles 7, 7, ſont de dix dents ; celles 8, 8, ſont de ſoixante dents ; celles 9, 9, ſont de dix-huit dents ; celles 10, 10, ſont de douze dents, & celle 11, eſt de quatorze dents. Dans les bandes 5, 5, on doit appercevoir une couleur qui s'oppoſe à l'autre, c'eſt ce qui marque le doubleté. Ces ſortes de deſſeins peuvent être enrichis par des raies à la chaîne qui accompagnent les bandes du poil ; les taffetas cannelés en ſont auſſi ſuſceptibles.

J'ai donné un exemple de taffetas brillantés, quoiqu'ils ſoient à-peu-près du même genre des cannelés, parce que l'on pourroit croire ſur les deſſeins ou ſur les échantillons que l'ourdiſſage en eſt plus difficile ; cependant, comme on peut le voir, l'un eſt égal à l'autre, la différence conſiſte dans l'ordre du deſſein ſeulement, & la difficulté eſt pour celui qui monte le métier qui doit en faire l'étoffe, & pour l'Ouvrier qui la fabrique, mais non dans l'ourdiſſage.

Le deſſein dont il s'agit ici, eſt pour un taffetas de vingt-ſept pouces de largeur à trois chemins, de ſorte qu'il a neuf pouces de largeur en le meſurant du point *n* au point *o* : je dois obſerver qu'il y a des brillantés ſous pluſieurs deſſeins ; on peut en varier le goût à l'infini, de même que ceux des autres rayûres.

La Figure 14 eſt un deſſein pour un taffetas brillanté enrichi par des bandes ou baguettes ſatinées ; ce deſſein n'eſt aucunement déterminé pour ſa largeur, l'ourdiſſage qui en eſt rapporté n'eſt que pour le poil ſeulement ; ce n'eſt pas que l'on ne puiſſe l'employer pour quelques taffetas ; mais je ne le rapporte

que pour faire voir qu'on peut faire accorder des raies ſatinées avec des raies cannelées dans toutes ſortes de taffetas ; il s'agit ſeulement que les parties qui compoſent les cannelés qui forment le deſſein du brillanté ſoient d'accord avec *l'armure* du ſatin, ainſi que celles qui compoſent les cannelés ordinaires. (On verra la maniere de faire cet accord dans le traité de la Fabrication de cette Etoffe.) L'ourdiſſage du poil qui forme les baguettes ou bandes de ce deſſein, eſt celui qui eſt rapporté à la dixieme Section du Chapitre quatorzieme ; les deux bandes 1, 1, ſont ſatinées, elles ſont chacune de huit dents en les comparant à un taffetas de vingt pouces de largeur en mille dents de peigne ; la bande 2, eſt ſatinée auſſi, elle eſt de vingt-cinq dents ; les deux bandes 3, 3, ſont brillantées, elles ſont de quinze dents ; quant aux parties du fond, on peut les apprécier en les comparant aux bandes en proportion de la largeur du peigne, tel qu'il vient d'être ſuppoſé : cette rayûre a du point *p* au point *q*, trois pouces de largeur.

La Figure 15 eſt un deſſein de rayûre pour le poil d'un cannelé à bandes tripletées : ce deſſein eſt compoſé de quatre bandes, & de cinq parties de fond ; chacune de ces bandes eſt tripletée, c'eſt-à-dire, qu'elles produiſent dans le ſens de la longueur de l'étoffe trois couleurs différentes, ſans y comprendre celle du fond ; c'eſt pour montrer à-peu-près l'effet des tripletés dont il eſt parlé dans la neuvieme Section du quatorzieme Chapitre, que je rapporte ce deſſein ; on doit remarquer que chaque bande produit trois couleurs les unes ſur les autres ; celles 1, 1, 1, 1, marquent une couleur claire ; celles 2, 2, marquent une couleur moyenne, & celles 3, 3, marquent une couleur foncée : ces trois couleurs ne ſont pas ordinairement de la même nuance, au contraire elles ſont très-oppoſées ; les parties 4, 4, 4, 4, ſont celles qui compoſent le fond.

Quoique je préſente ce deſſein ſous des bandes cannelées, ce n'eſt pas qu'ordinairement on faſſe des étoffes dont les bandes cannelées ſoient tripletées, c'eſt ſeulement pour faire voir la différence qu'il doit y avoir d'une couleur à l'autre ; car on ne fait ces ſortes de taffetas qu'avec des deſſeins à fleurs. Je ne donne point de proportion pour les bandes qui compoſent la rayûre de ce deſſein, ni la quantité des dents que chacune peut occuper dans un peigne, parce que cela eſt indéterminé.

La Figure 16 eſt un deſſein de rayûre pour le poil d'un taffetas quadrupleté ; ce deſſein eſt compoſé de trois bandes toutes quadrupletées, ainſi qu'on peut le voir par l'effet que produit chacune d'elles : ces effets ſont déterminés par quatre couleurs différentes qui ne doivent pas être, non plus que celles du tripleté, de la même nuance ; les mêmes raiſons qui ſubſiſtent pour le tripleté, m'ont fait donner ce deſſein ſous des bandes cannelées, quoique l'on ne faſſe jamais de taffetas dont les bandes ſoient à quatre couleurs les unes ſur les autres, ces ſortes de taffetas ſont ordinairement ſous des deſſeins à fleurs,

mais ils ſont rares; je ne les ai rapportés que pour prouver la poſſibilité de l'ourdiſſage : les parties 1, 1, 1, des bandes déſignent une couleur claire ; celles 2, 2, 2, en marquent une plus foncée que la premiere ; celles 3, 3, 3, marquent une couleur qu'on diſtingue des deux précédentes ; & celles 4, 4, 4, en marquent une qui eſt oppoſée à toutes les autres.

Les tripletés & quadrupletés peuvent être faits à pluſieurs nuances pour chacune de ces bandes, ainſi que par des couleurs différentes ſans nuances; l'attention la plus grande qu'on puiſſe y apporter, c'eſt d'avoir ſoin que non-ſeulement les couleurs qu'on y emploie, ne ſoient pas de la même nuance ; mais que chacune de ces couleurs ne ſoit pas dans leur genre au même dégré de teinte; parce que les rapports que les couleurs ont entr'elles dans l'égalité de leur teinte, rend les couleurs mornes & ne leur donne aucun jeu, attendu que l'une abſorbe l'autre ; au lieu que lorſqu'on donnera dans les trois couleurs des tripletés, ou dans les quatre des quadrupletés des teintes qui ſeront ſenſiblement oppoſées les unes aux autres, on eſt ſûr du ſuccès de ſes deſſeins par le jeu différent de chacune des couleurs, ainſi qu'on peut le voir en comparant les teintes d'une couleur à celles d'une autre : je ſuppoſe qu'on employât pour un tripleté le verd, le lilas & l'aurore, & qu'on prît la troiſieme teinte de chacune, il eſt certain que ces trois couleurs produiroient un effet très-égal entr'elles, parce qu'aucune ne céderoit à l'autre, étant toutes les trois au même dégré ; mais ſi des mêmes couleurs on employoit la premiere teinte du verd, la quatrieme du lilas & la huitieme de l'aurore, on trouveroit un effet bien différent, parce que l'une feroit valoir l'autre. La même raiſon exiſte pour les quadrupletés ; quand pour des deſſeins tels que ceux dont il s'agit ici, on employera des nuances pour chacune des couleurs, on pourra, ſi on veut voir un effet flatteur, ne point employer la nuance entiere de chacune, on ſe contentera de cinq teintes en mettant d'une des nuances depuis la premiere juſqu'à la cinquieme, de l'autre depuis la quatrieme juſqu'à la huitieme, & en variant ainſi, on trouvera que les effets ſeront plus animés que ſi des unes & des autres on employoit les nuances entieres.

Ces obſervations ne regardent pas l'ourdiſſage directement, mais elles intéreſſent les Fabriquants qui cherchent à répandre de la fraîcheur dans leurs étoffes, elle ne peut s'y rencontrer que par l'ordre que l'ourdiſſage donne aux couleurs par ſa diſtribution.

On peut appliquer ces mêmes obſervations à toute ſorte de rayûre, tant pour le jeu des couleurs que pour la largeur des baguettes dont elles ſont compoſées, ainſi, ſoit pour l'Ourdiſſeur, ſoit pour le Fabriquant & pour le Deſſinateur, on ne fera rien de bien qu'en ſuivant cette maxime, qui eſt connue de tous ceux qui ſe piquent de faire du beau.

La Figure 17 eſt un deſſein de rayûre qu'on ſuppoſe pour un taffetas de dix-huit pouces de largeur en 960 dents de peigne ; c'eſt de cette rayûre qu'on

qu'on a parlé à la quatrieme Section du quinzieme Chapitre, où l'ourdissage en est rapporté; elle prend un tiers de la largeur de l'étoffe, & conséquemment un tiers des dents du peigne, qui montera à 320 dents : elle est composée de dix-sept baguettes, entre lesquelles il y en a d'une seule couleur, d'autres à plusieurs, & d'autres à nuance; elle contient aussi quatorze parties de fond; les baguettes 1, 1, sont de quatre dents de largeur chacune, elles sont vertes; les baguettes 2, 2, sont de huit dents couleur de rose; les baguettes 3, 3, sont de deux dents vertes : ces trois baguettes dans le véritable ordre de la composition n'en forment qu'une, qu'on pourroit nommer *baguette à deux couleurs*, mais dans celui de l'ourdissage il faut la distinguer par trois à cause de la distribution des couleurs : les baguettes 4, 4, sont de deux dents en lilas; celles 5, 5, sont vertes & de huit dents; celles 6, 6, sont de deux dents, elles sont lilas; celles 7, 7, sont de huit dents couleur de rose nuances ouvertes; celles 8, 8, sont de neuf dents, elles sont vertes; la baguette 9, est de quarante dents, & toute couleur de rose en deux nuances fermées; les fonds 10, 10, sont de deux dents; les fonds 11, sont de six dents; ceux 12, 12, sont de deux dents; ceux 13, 13, sont de deux dents aussi; les fonds 14, 14, sont de quatre-vingt dents chacun; les fonds 15, 15, sont de deux dents, & ceux 16, 16, sont de trois dents.

L'ourdissage de cette rayûre est celui qu'on a rapporté suivant la méthode de Nîmes, Avignon, & des Manufactures qui tiennent à leurs usages.

Je donne exactement le détail de la quantité des dents qu'occupent les baguettes de chaque rayûre que je rapporte, ainsi que la quantité qu'en occupent les parties de fond, non-seulement pour prouver l'accord qui se trouve avec l'ourdissage que j'en ai donné, mais encore pour fournir un exemple de la nécessité de cette même exactitude, dans toutes les opérations qui en dépendent; car si dans les parties de fond qui doivent être de deux dents, on en met trois, cette grandeur sera trop forte, eu égard à l'effet qu'elle doit produire, puisque c'est une moitié de plus que ce qu'il doit y avoir : ce défaut est aussi sensible dans les baguettes, sur-tout lorsqu'elles sont petites, & qu'il faut qu'elles cédent à d'autres; on ne sauroit y apporter trop de précautions, principalement quand on veut assortir la rayûre à un échantillon ou à un dessein, puisqu'il arrive très-souvent qu'on a des commissions sur des échantillons, auxquels il faut se conformer, tant en couleurs qu'en baguettes, pour assortir des ameublements ou autres choses de cette nature.

La Figure 18 est un dessein pour un taffetas façonné, doubleté; ces sortes de desseins sur les taffetas sont formés au moyen d'un poil qui porte les nuances & couleurs convenables aux sujets qui les composent; l'ordre de ces couleurs & nuances dépend de celui de l'ourdissage, on le fait comme celui des poils précédents, quant aux combinaisons & ordonnances, ainsi qu'on peut le voir dans la quatrieme Section du quinzieme Chapitre, où cet ourdissage est

rapporté, & dans ce même Chapitre, on voit aussi qu'on suit la méthode de *Nîmes*, *d'Avignon*, &c. Dans le reste de l'ourdissage le dessein dont il s'agit est composé de neuf bandes; on peut remarquer que leur ordre est symétrique, de même que celui des rayûres en général.

Les deux bandes 1, 1, sont chamois & de six dents chacune; la partie du poil qui les compose forme des especes de petits pois séparés les uns des autres par un petit point; les deux bandes 2, 2, sont vertes & de trois dents chacune, les parties de poil qui les composent, forment de petits quarrés longs, séparés aussi les uns des autres par un petit point. Ces deux bandes n'en forment qu'une à cause de leur jonction; car elles ne sont séparées l'une de l'autre que par la différence des couleurs, & par le différent effet que produit le dessein, & non par aucune partie du fond: les deux bandes 3, 3, sont aurores en deux nuances ouvertes, elles sont de vingt-quatre dents chacune, leur effet sur le dessein est de produire chacune une bande en cannelé, dont les deux bords forment un feston tout au long; 4, 4, sont deux bandes doubletées, dont une partie est bleue en deux nuances fermées, & l'autre doubletée blanc; l'effet que produit le poil sur chacune de ces deux bandes dans le dessein, est de former de petits bouquets soutenus par un espece de ruban qui montent en serpentant tout au long de l'étoffe; ce ruban est formé par le *Pas* blanc du poil, & les bouquets sont formés par les deux nuances bleues de l'autre *Pas*; de sorte que chaque bande par ces deux couleurs produit deux effets, un dans le ruban & l'autre dans les bouquets; la largeur de chacune de ces bandes est de quarante dents: 5 est la bande qui compose le milieu du dessein; elle est doubletée sous deux nuances ouvertes, & deux nuances fermées; les deux nuances ouvertes sont vertes, & c'est la partie de cette bande qui forme les tiges & les feuilles des branches de la guirlande, & même les cœurs des plus grandes fleurs de cette même guirlande, & les deux nuances fermées forment les fleurs qui composent cette partie; la largeur de cette bande comprend cent dents; ce dessein, ainsi qu'on peut le voir, a huit parties de fond qui ne sont point déterminées dans l'article de l'ourdissage qui le concerne, mais que l'on peut déterminer en les mesurant; ainsi on peut regarder les deux parties de fond 6, 6, comme ayant cinq dents chacune; celles 7, 7, sont de quatre dents; celles 8, 8, sont de douze dents, & celles 9, 9, sont de six dents; ainsi le nombre de dents qui est occupé par les huit parties de fond, & celui qui est occupé par les neuf bandes du dessein doivent en produire un égal au tiers du peigne qui sert à fabriquer l'étoffe; il est donc de 320 dents, puisque celui du peigne est de 960.

Il n'y a presque que les genres de taffetas auxquels on donne des poils pour former les desseins qui les enrichissent; car on n'en donne jamais aux serges n'y aux satins, à moins que la partie des dents que chaque bande du poil occupe ne fasse taffetas *par-dessous*; c'est-à-dire, à moins que le fond de ces mêmes bandes ne soit taffetas.

Il eſt poſſible de concilier tous les genres d'étoffes dans une ſeule, ainſi on peut par ce moyen mettre un poil doubleté ou ſimpleté dans un ſatin comme dans une ſerge, en obſervant ce que je viens de dire; par-là on peut conſerver le genre d'étoffe auquel on donne le poil, par ce que le fond qui en eſt la partie dominante le lui donne; ainſi quand le fond ſera taffetas & que l'étoffe aura un poil qui formera le deſſein, cette étoffe ſera nommée *taffetas*, & quand le fond ſera ſatin, elle ſera nommée *ſatin.*

Je dois avertir qu'on trouvera beaucoup d'étoffes dont le deſſein eſt formé par un poil, & qui ne portent néanmoins aucun des noms que je viens de déſigner, par la raiſon que chacun de ceux qui font fabriquer donnent un nom à leurs étoffes qu'ils croyent leur être le plus avantageux pour la vente; ainſi ſi l'on veut connoître de quel genre d'étoffe eſt un échantillon, c'eſt le fond qui doit décider.

Je fais ces obſervations pour que dans l'ourdiſſage on ne ſoit pas arrêté par le nom des étoffes dont le deſſein ſera formé par un poil quelconque.

L'on connoîtra ſi le deſſein dans une étoffe eſt produit par un poil, lorſqu'on verra que la ſoie qui le forme eſt dans le ſens de la longueur de l'étoffe, c'eſt-à-dire, dans le ſens de la chaîne; mais ſi la ſoie qui rend le deſſein, s'étend dans le ſens de la trame, ce n'eſt point un poil qui forme ce deſſein, c'eſt au contraire la trame, ou une ſoie brochée qui en rend l'effet.

Je dois prévenir encore que dans une étoffe, on peut trouver l'un & l'autre; c'eſt-à-dire, qu'il peut ſe trouver qu'une partie du deſſein ſoit formée par un poil, & l'autre partie par la trame ou par une ſoie brochée; la raiſon de cela ſera donnée dans le Traité des étoffes; mais je me ſuis cru obligé de faire faire ces remarques pour qu'on ne confonde pas ſur une étoffe, l'effet d'un deſſein produit par un poil, avec celui que produit la trame ou une ſoie brochée, & qu'on ne faſſe point d'erreurs dans les calculs des combinaiſons qu'on eſt obligé de faire pour l'ourdiſſage.

Fin de l'Explication des Planches & de la ſeconde Partie.

TABLE DES MATIERES

DE LA PREMIERE SECTION

DE L'ART

DU FABRIQUANT D'ETOFFES DE SOIE.

PREMIERE PARTIE. *Devidage.*

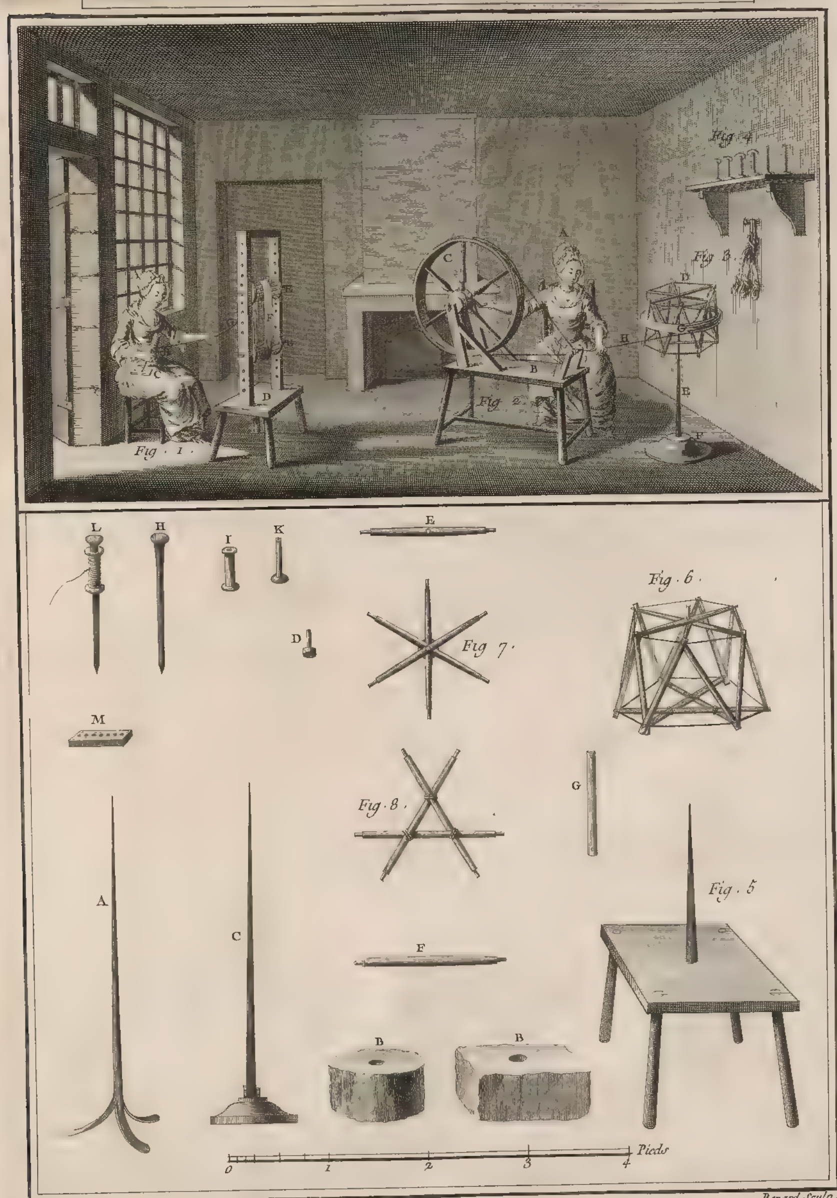
SECONDE PARTIE. *L'Art de l'Ourdisseur.*

Explication des Planches.

Fin de la Table des Matieres.

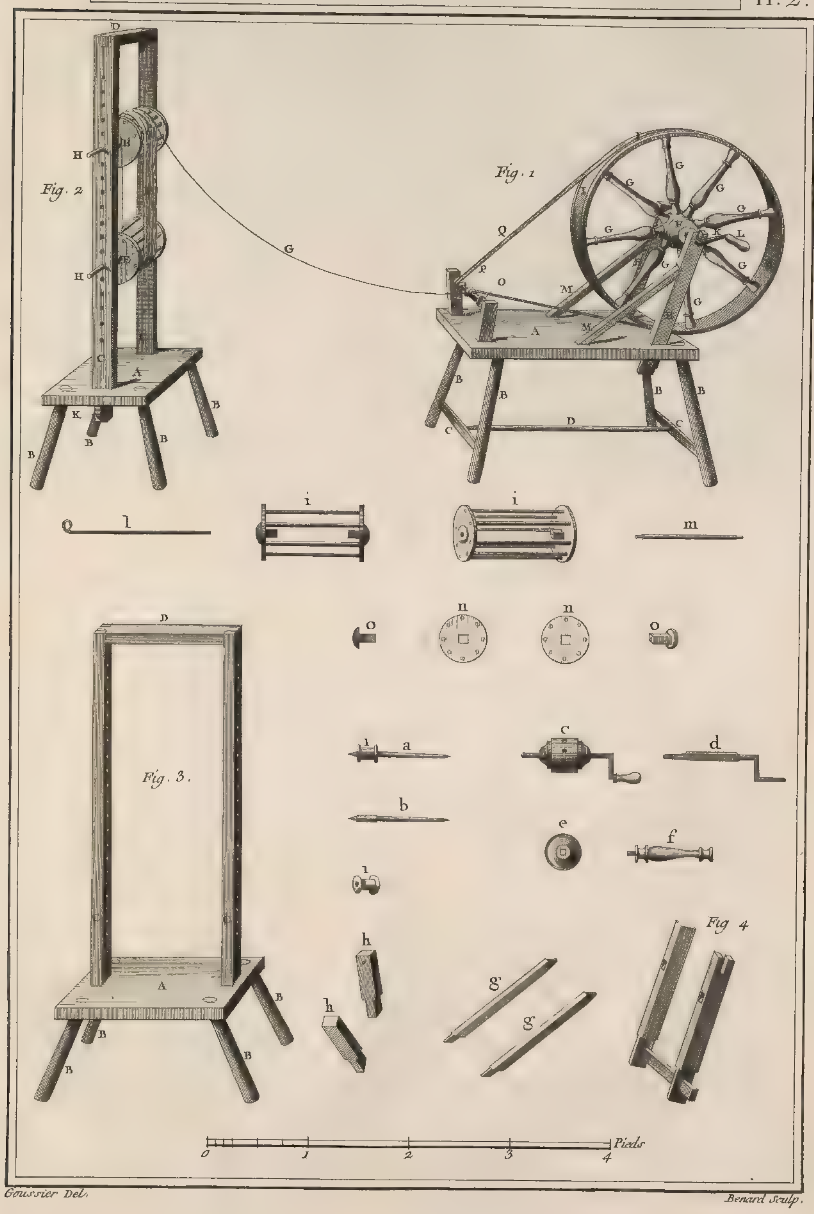
DE L'IMPRIMERIE DE L. F. DELATOUR. 1773.

L'ART DU DEVIDAGE DES SOIES TEINTES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 1.



Goussier Del. Benard Sculp.

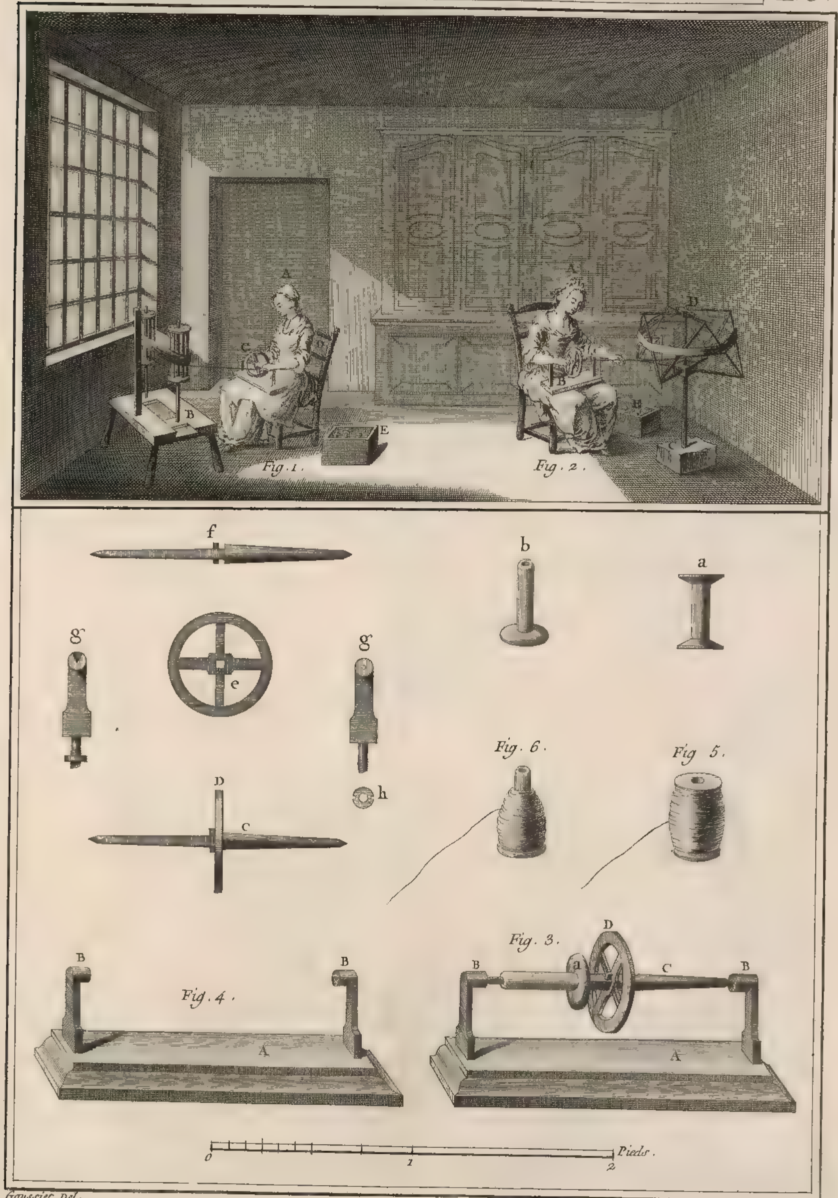
L'ART DU DEVIDAGE DES SOIES TEINTES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 2.



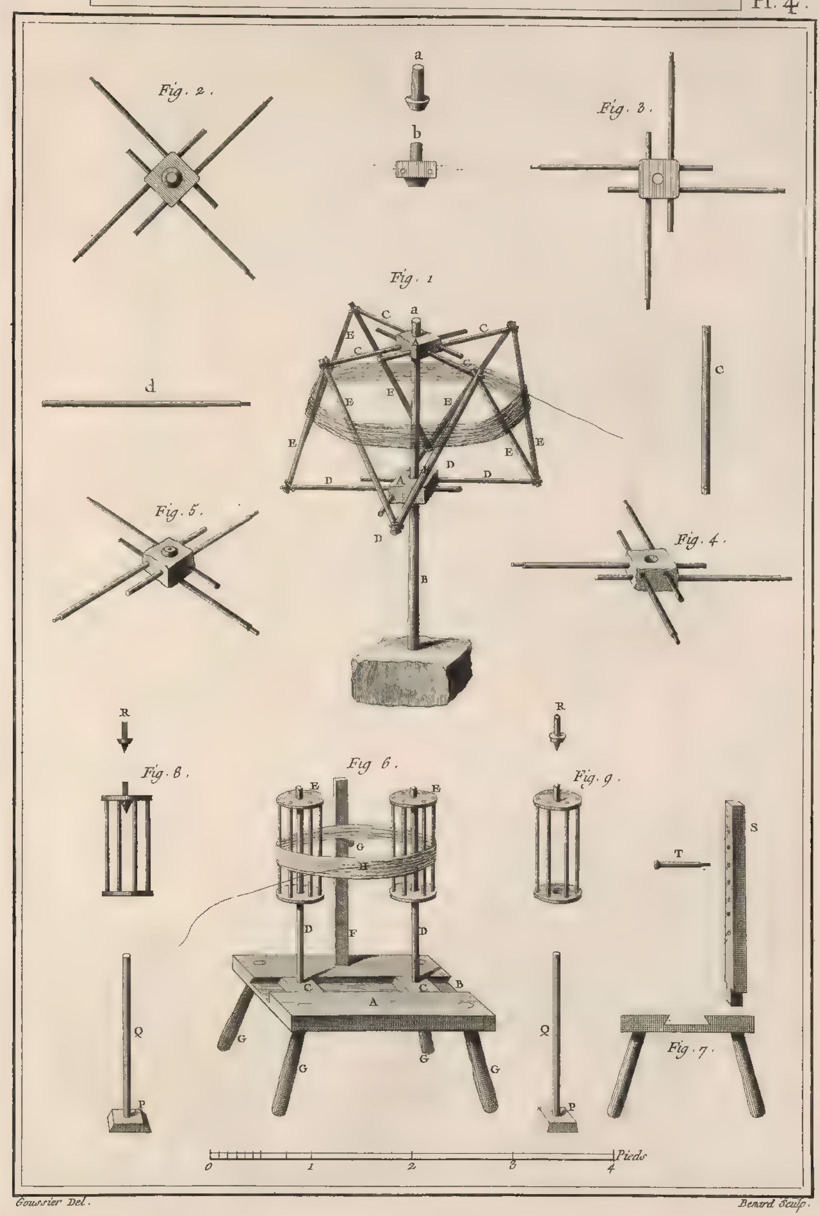
Goussier Del.

Benard Sculp.

L'ART DU DEVIDAGE DES SOIES TEINTES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 3.

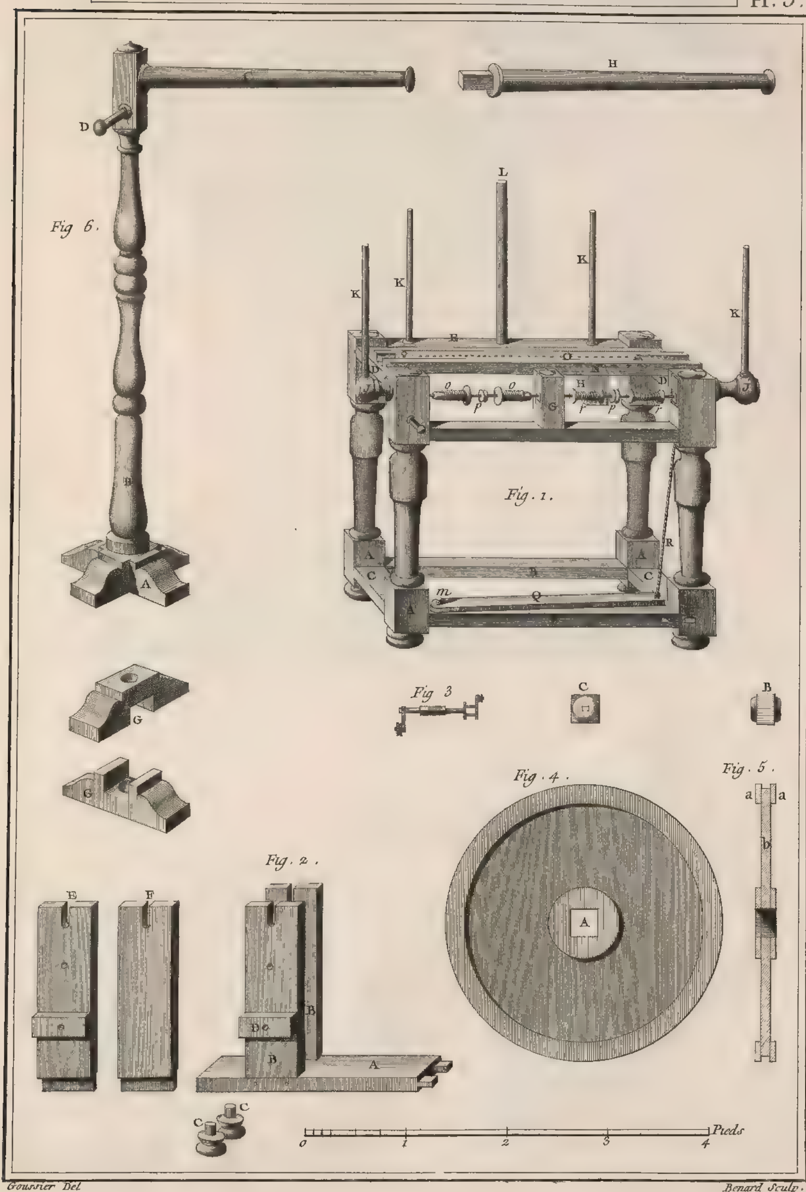


Goussier Del. Benard Sculp.



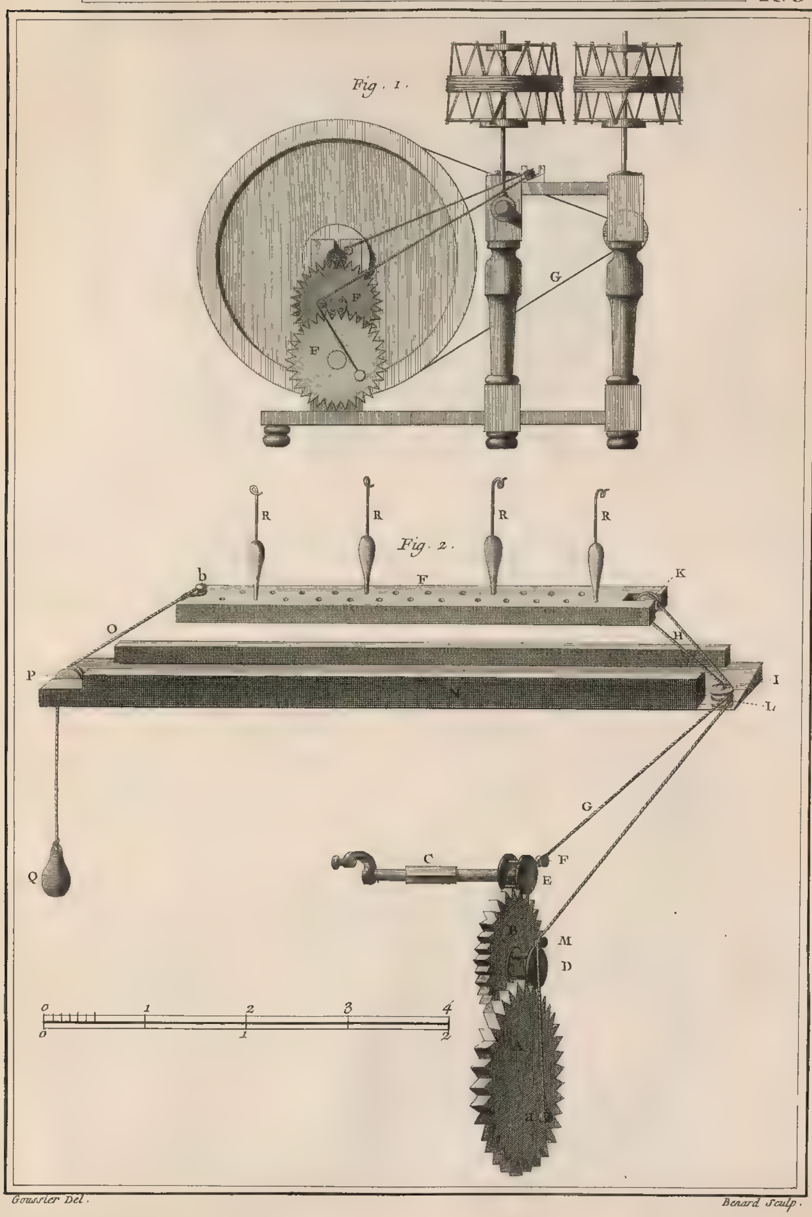
Goussier Del.

Benard Sculp.



Goussier Del. Benard Sculp.

L'ART DU DEVIDAGE DES SOIES TEINTES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 6.



Goussier Del.

Benard Sculp.

L'ART DU DEVIDAGE DES SOIES TEINTES POUR LES ETOFFES DE SOIE

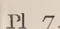


Fig. 1.

Fig. 2

Fig. 4.

Fig. 6.

Fig 5.

Fig. 7.

Fig. 3.

Fig. 9.

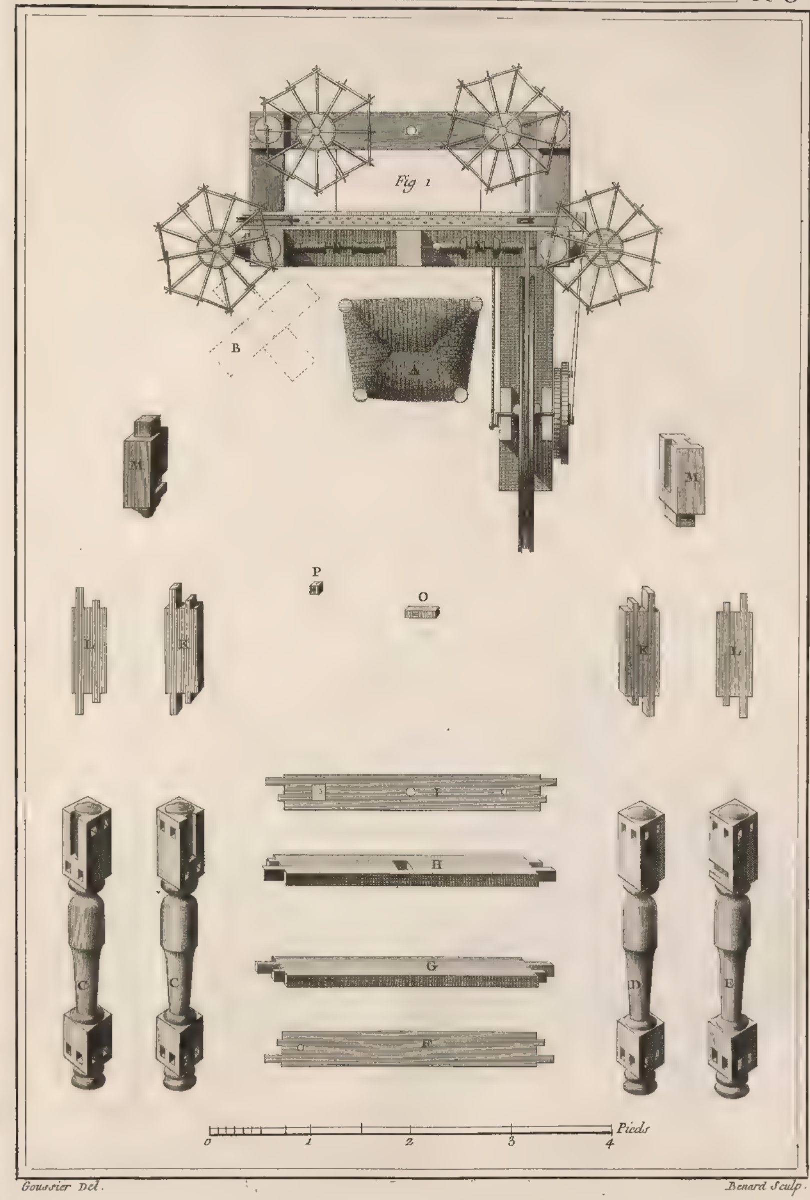
Fig. 8.

Pieds

Goussier Del.

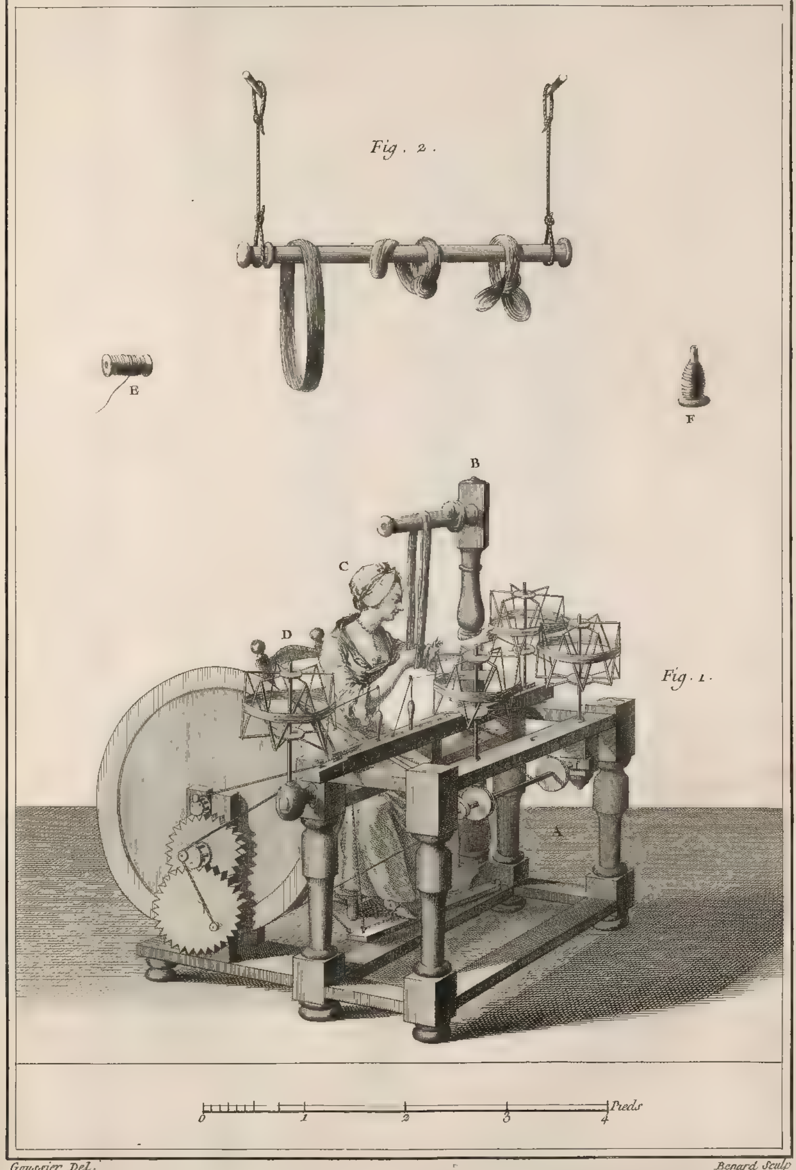
Benard Sculp.

L'ART DU DEVIDAGE DES SOIES TEINTES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl 8



Goussier Del.

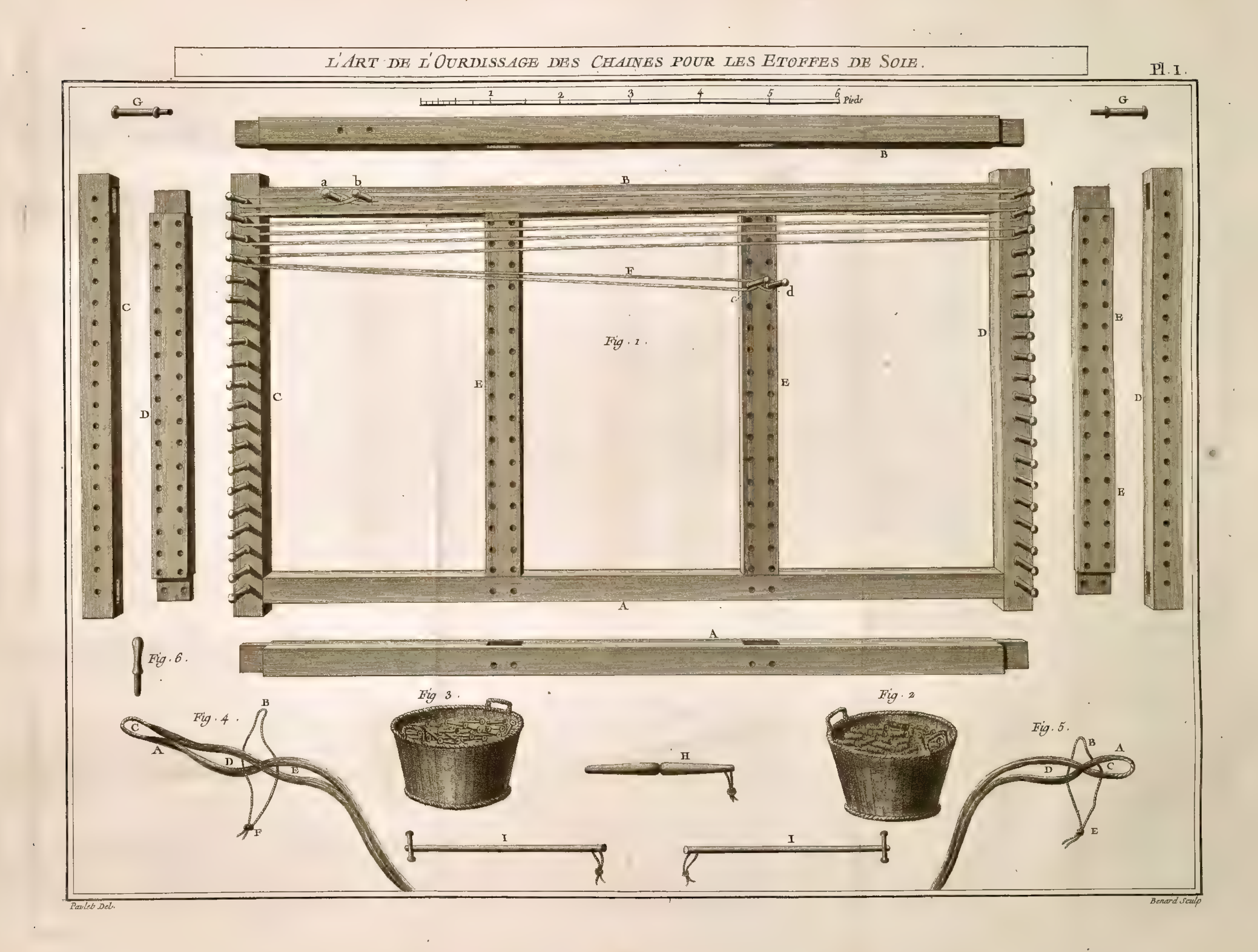
Benard Sculp.



Goussier Del. Benard Sculp.

L'ART DE L'OURDISSAGE DES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE.

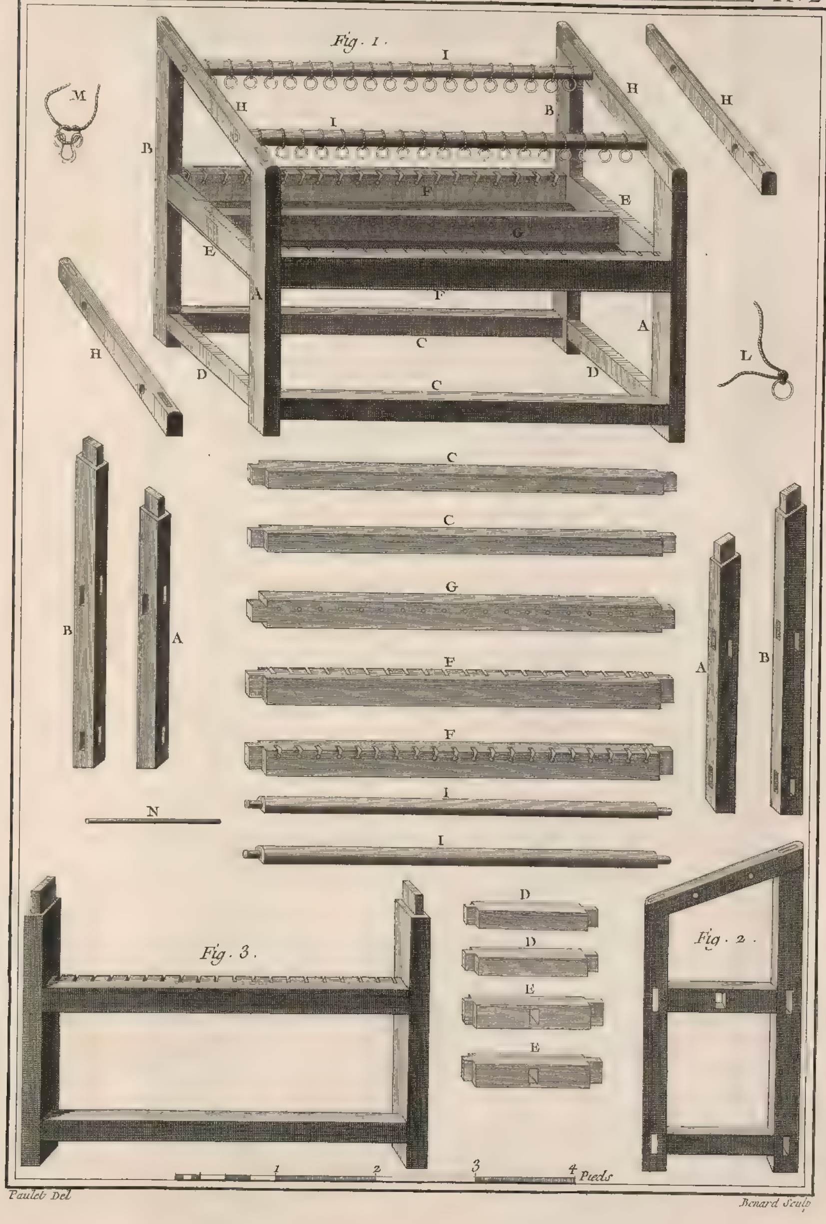
Pl. I.



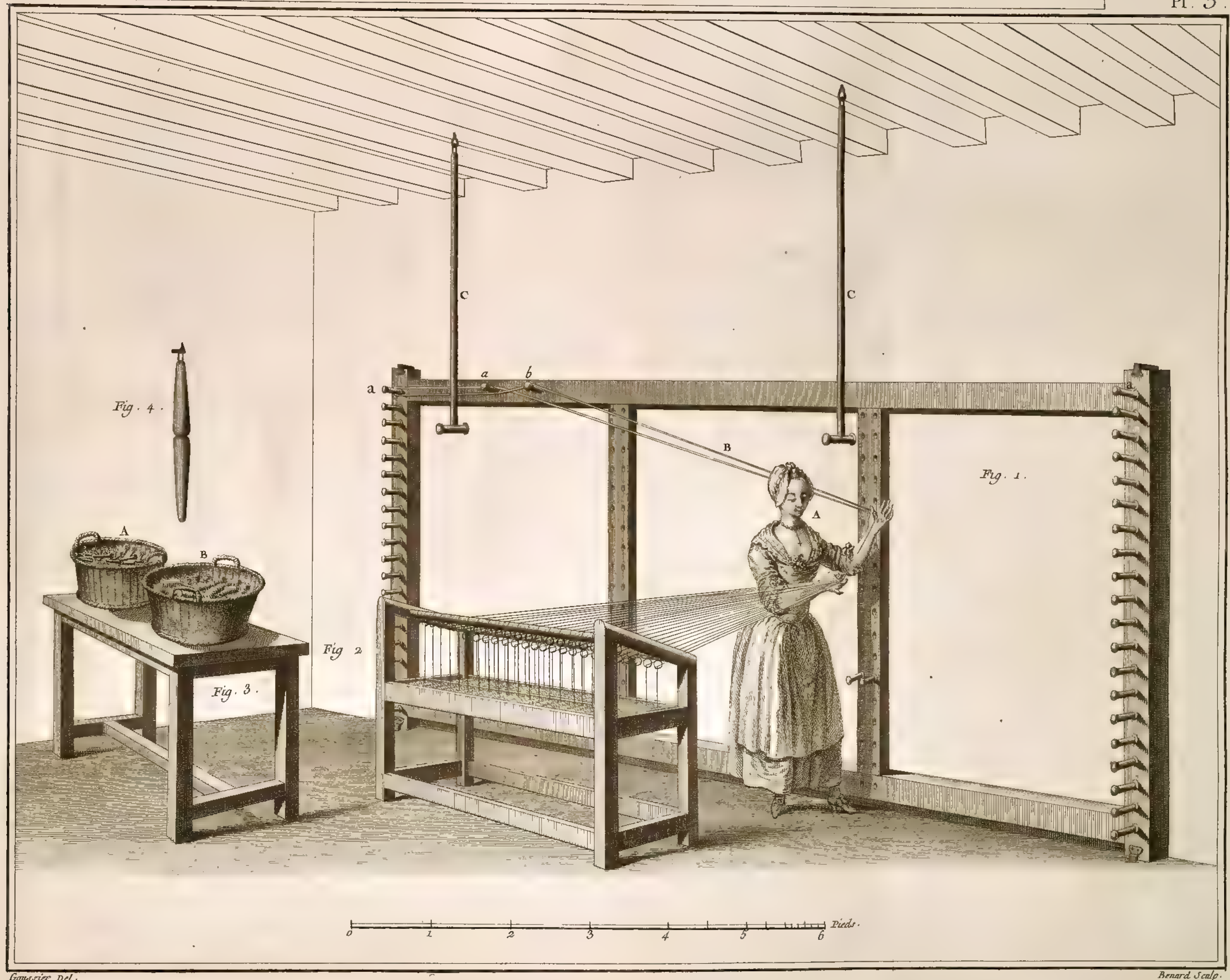
Paulet Del.

Benard Sculp.

L'ART DE L'OURDISSAGE DES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 2.



L'Art de l'Ourdissage des Chaînes pour les Etoffes de Soie.



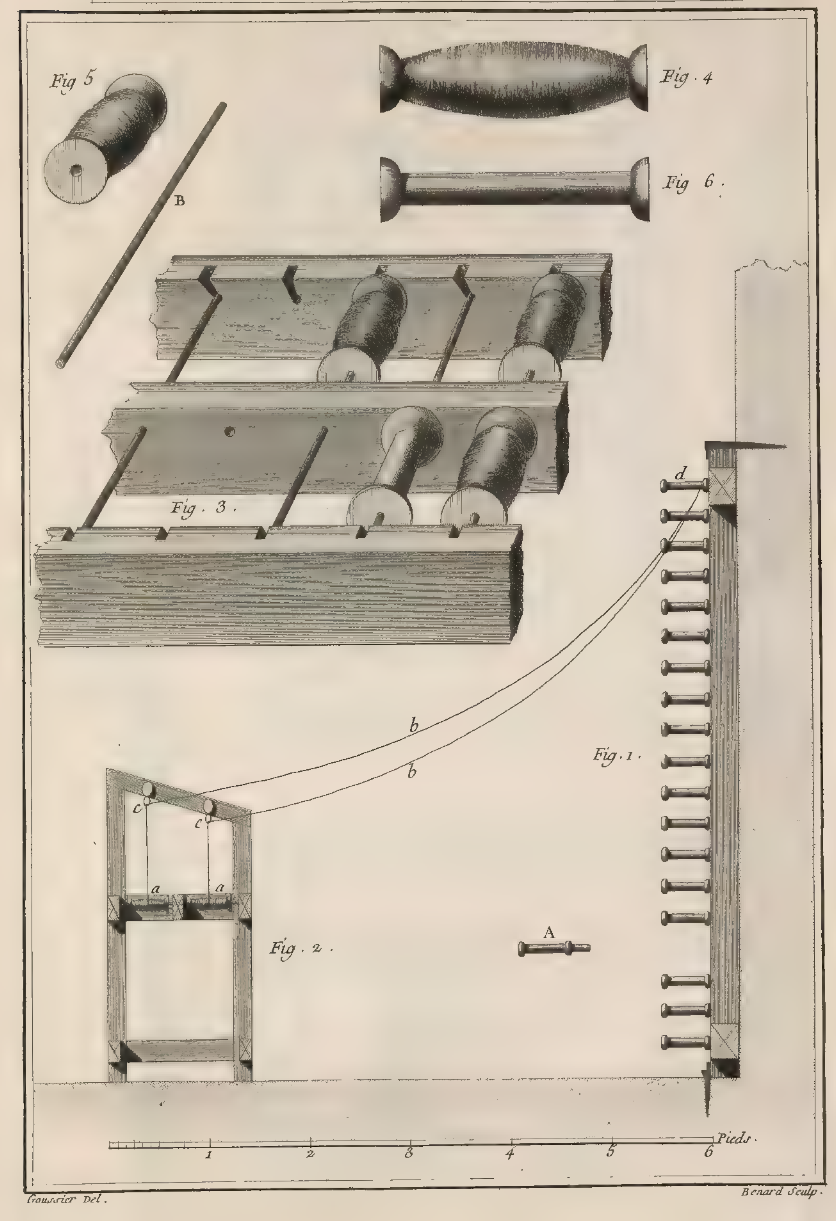
L'ART DE L'OURDISSAGE DES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE.

Pl. 4.

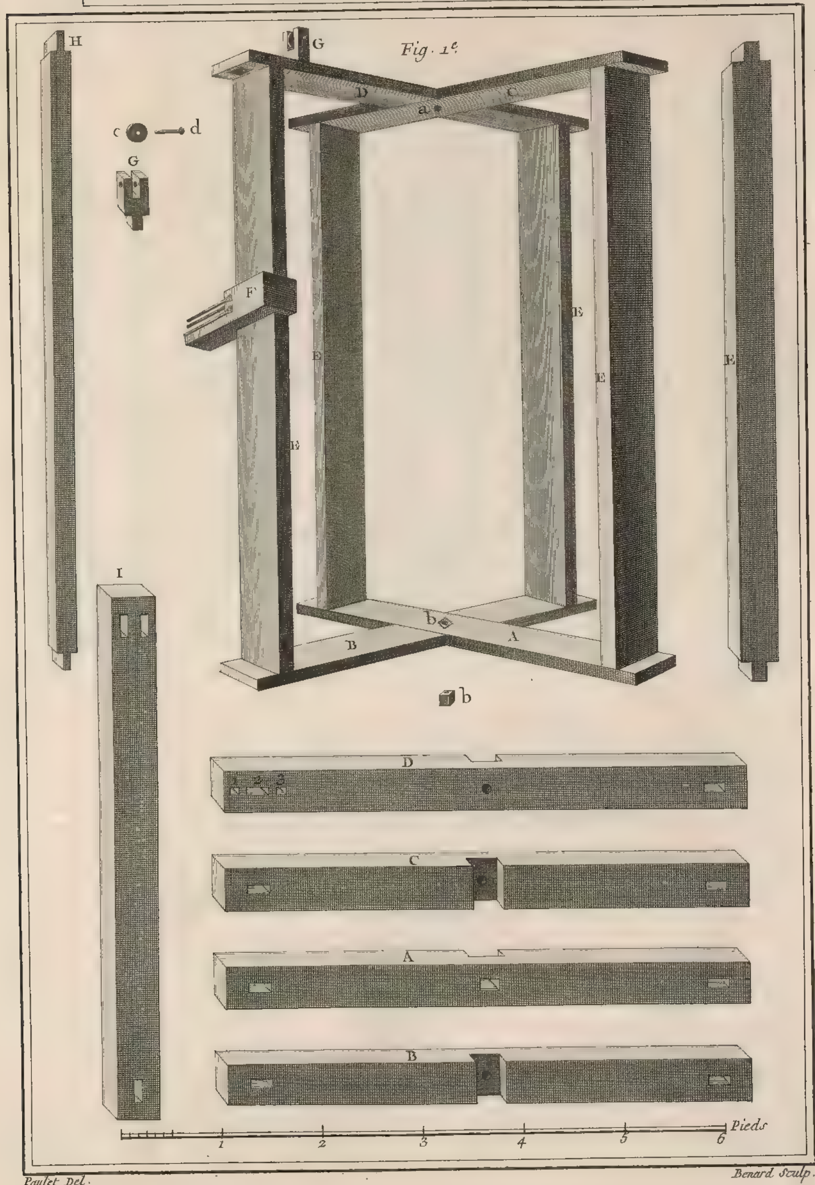


Goussier Del.

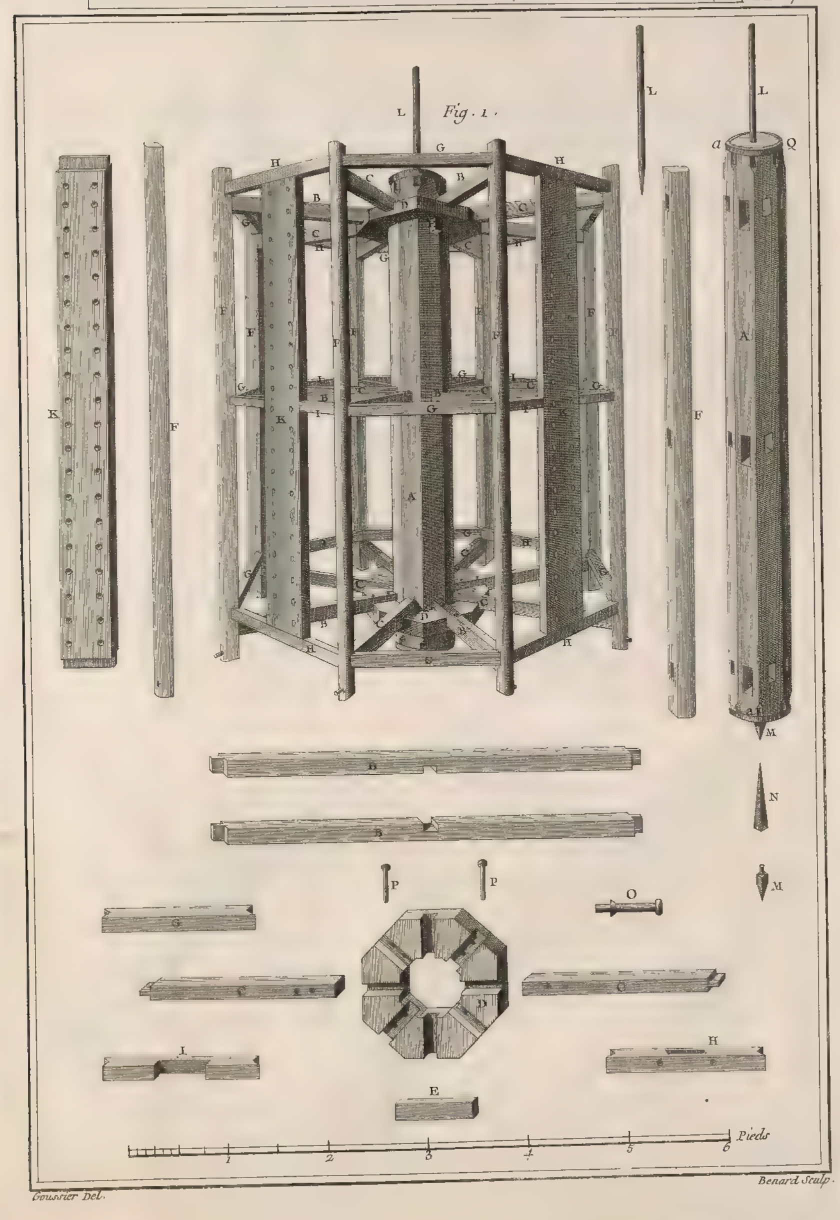
Benard Sculp.

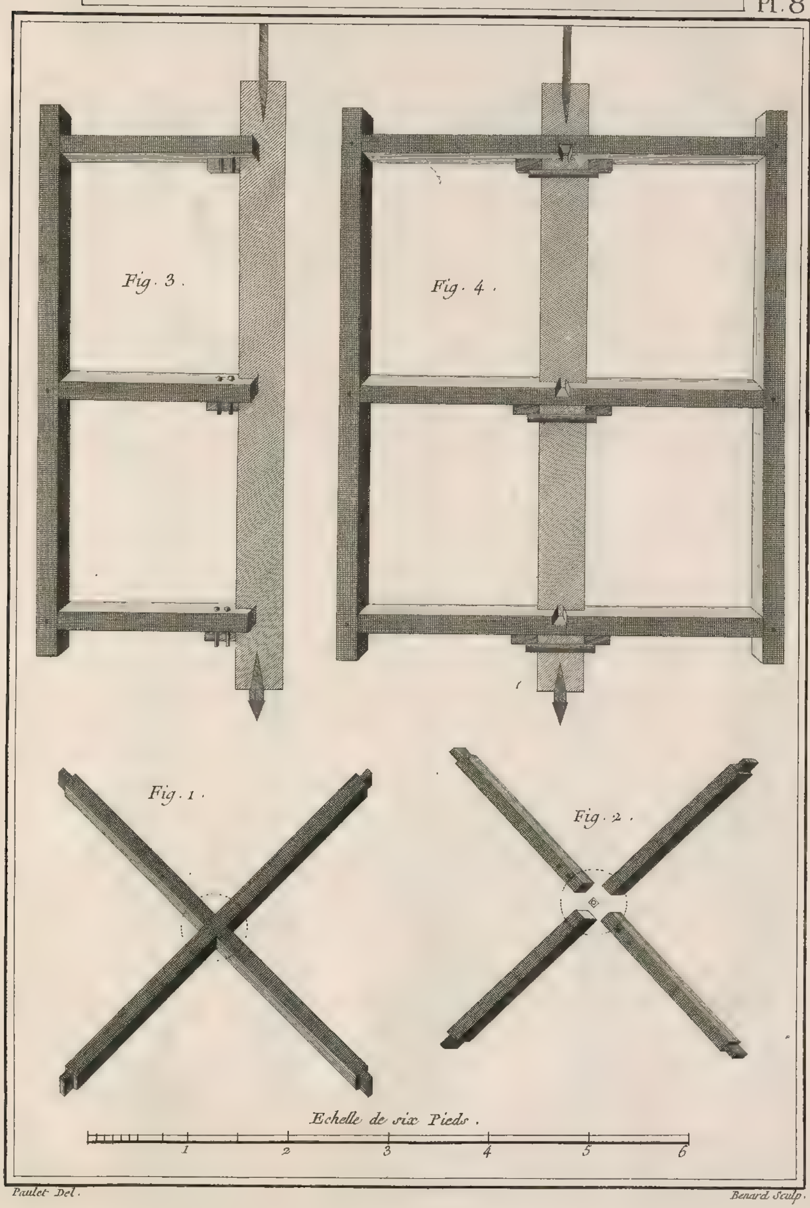


Goussier Del. Benard Sculp.



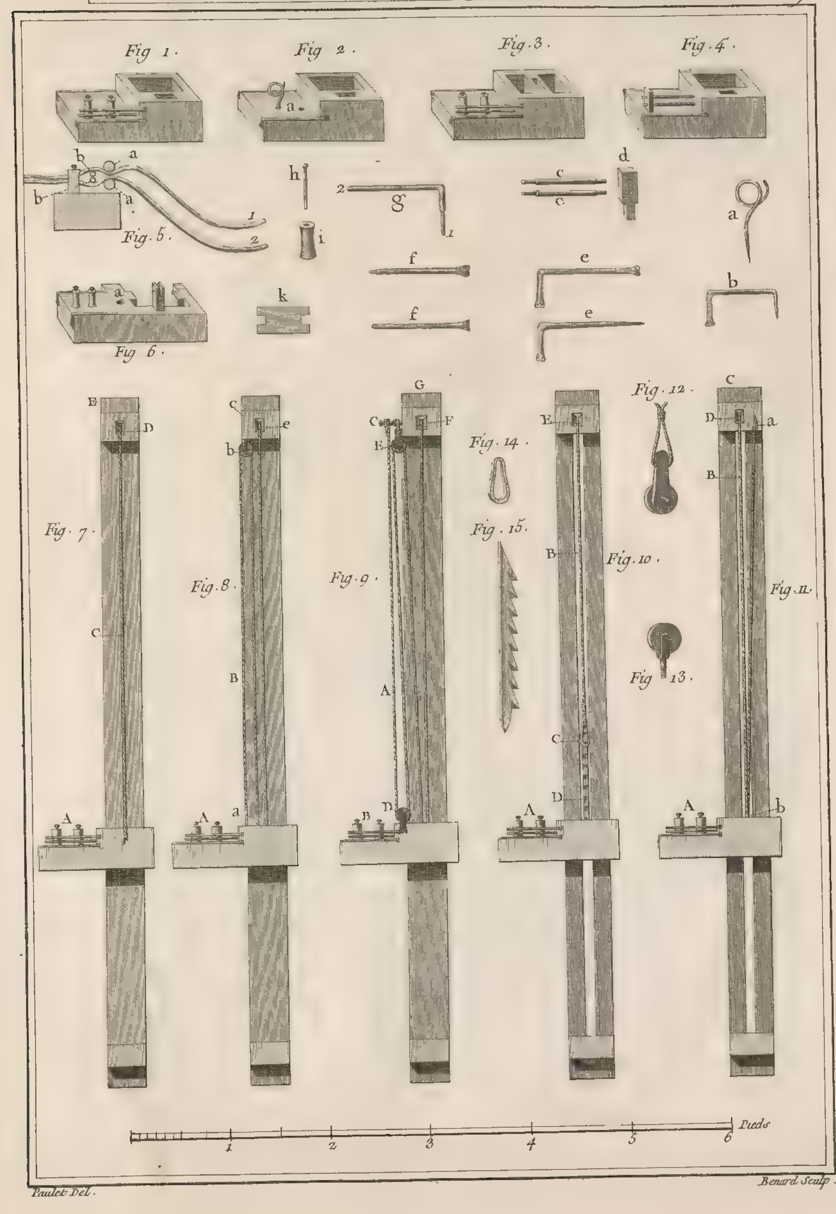
Paulet Del. Benard Sculp.

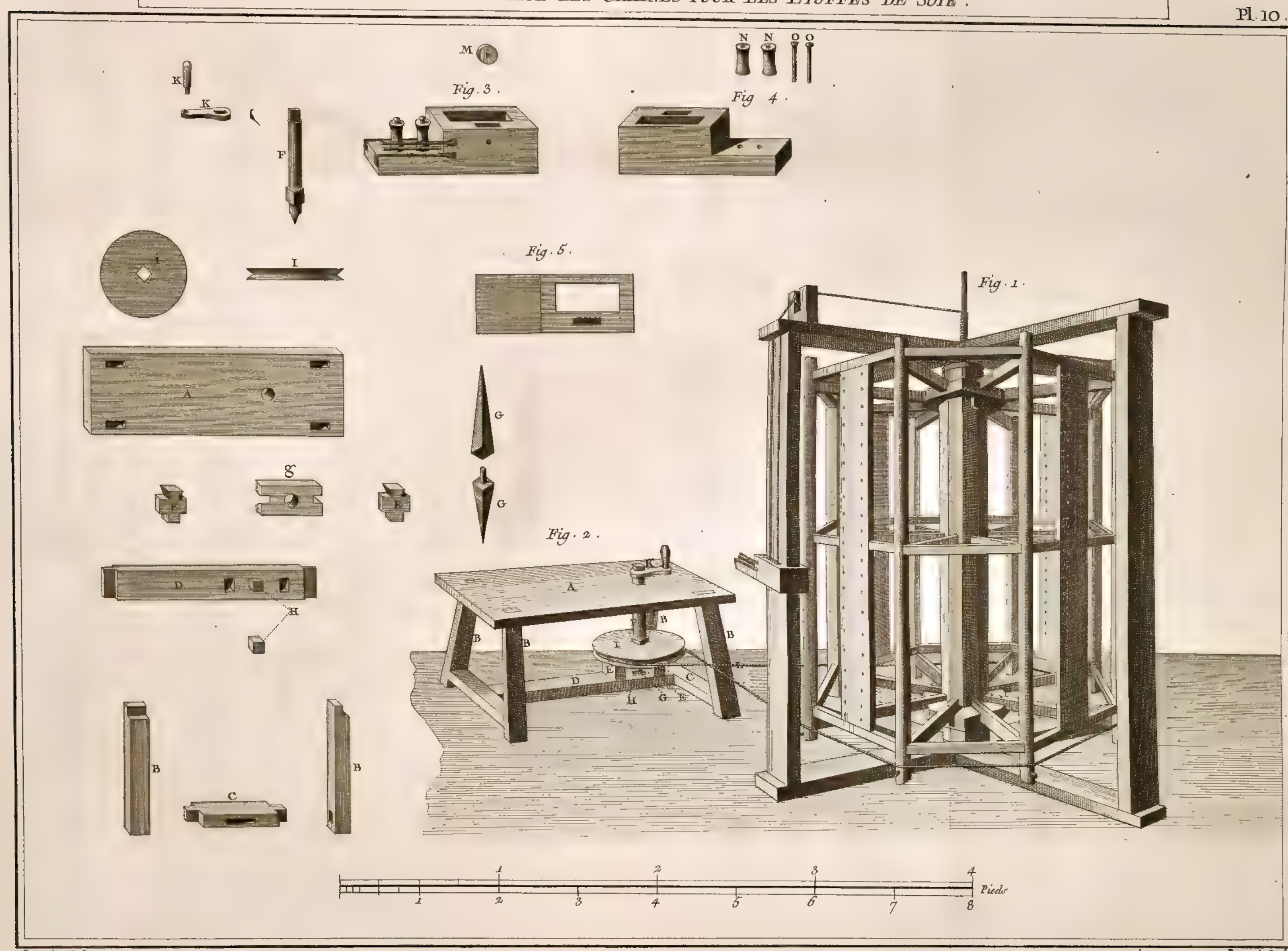

Fig. 1.
Pieds
Goussier Del.
Benard Sculp.



Paulet Del. Benard Sculp.

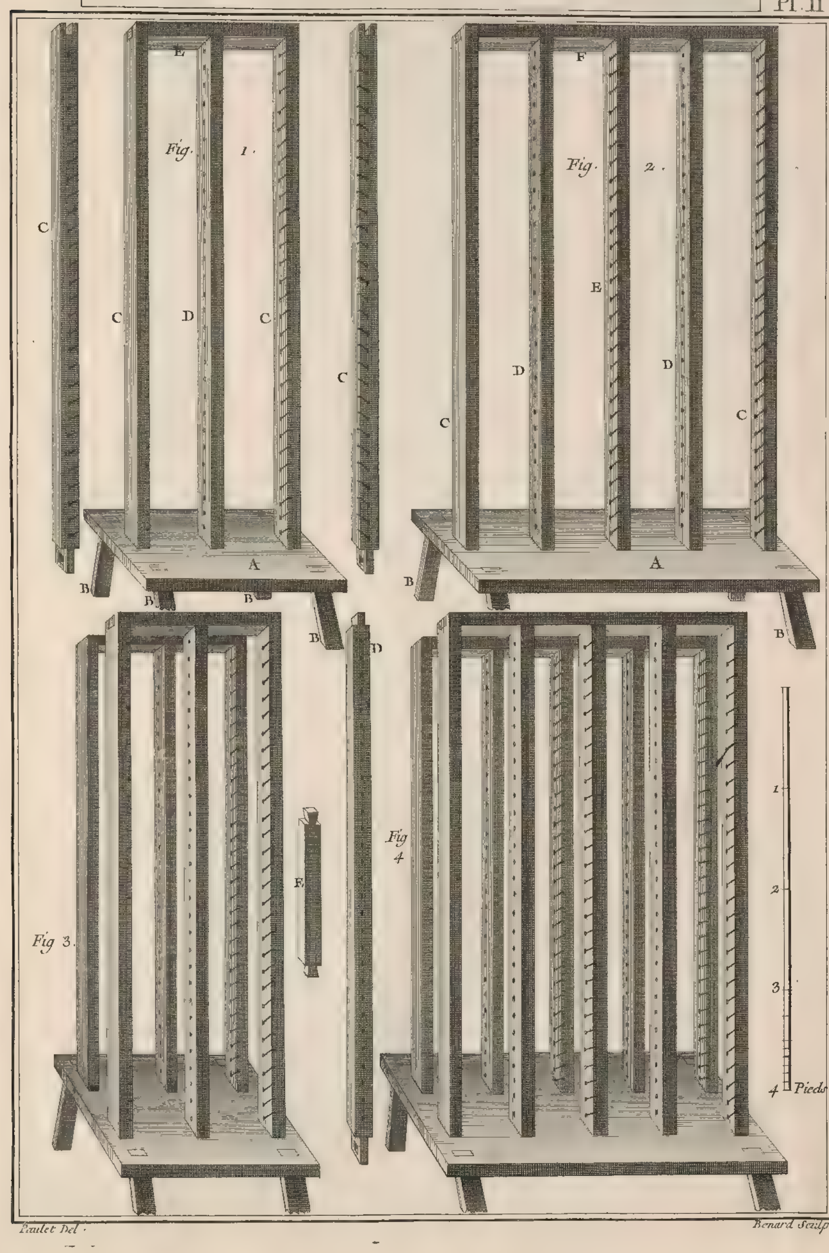
L'ART DE L'OURDISSAGE DES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 9.





Goussier Del. Benard Sculp.

L'ART DE L'OURDISSAGE DES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. II.



Paulet Del.

Benard Sculp.

L'ART DE L'OURDISSAGE DES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE

Fig. 1.

C

A

B

A

A

Fig. 2.

Fig. 3.

C

C

C

C

Fig. 4.

B

A

B

B

1

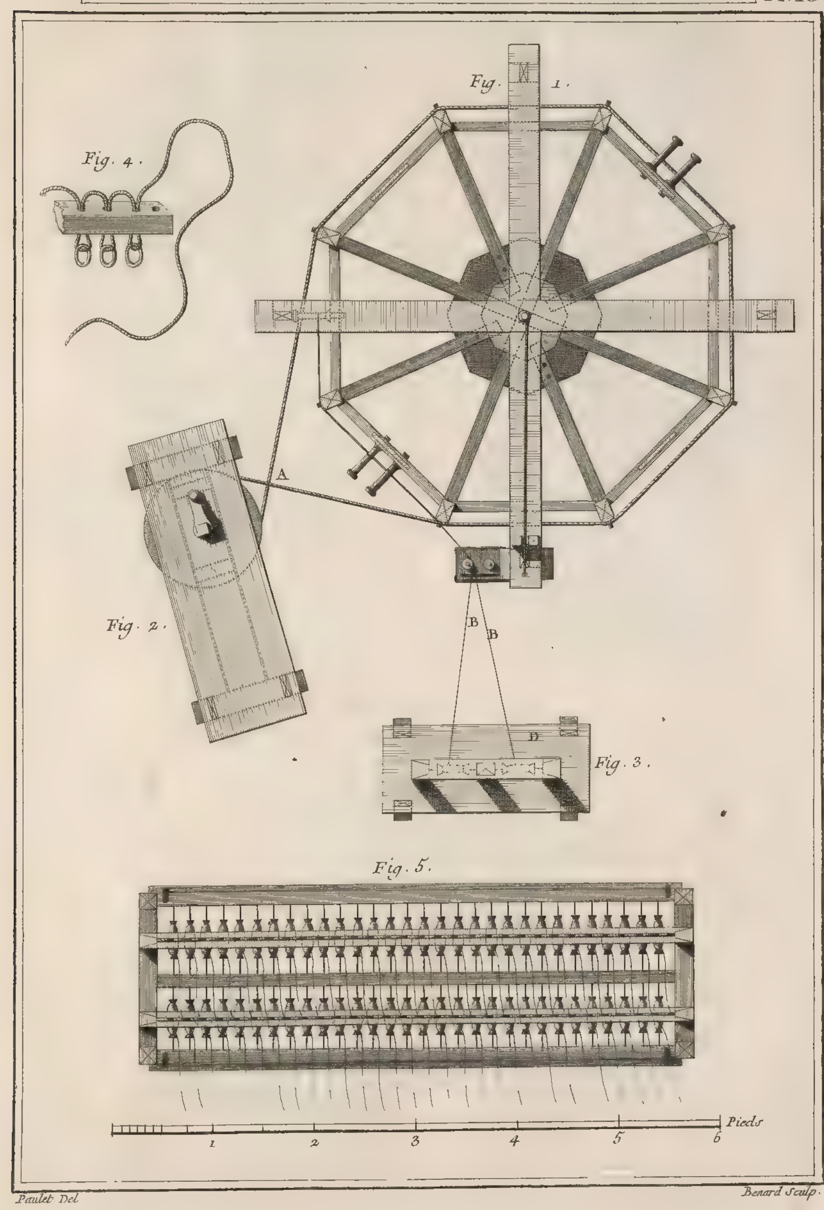
2

3

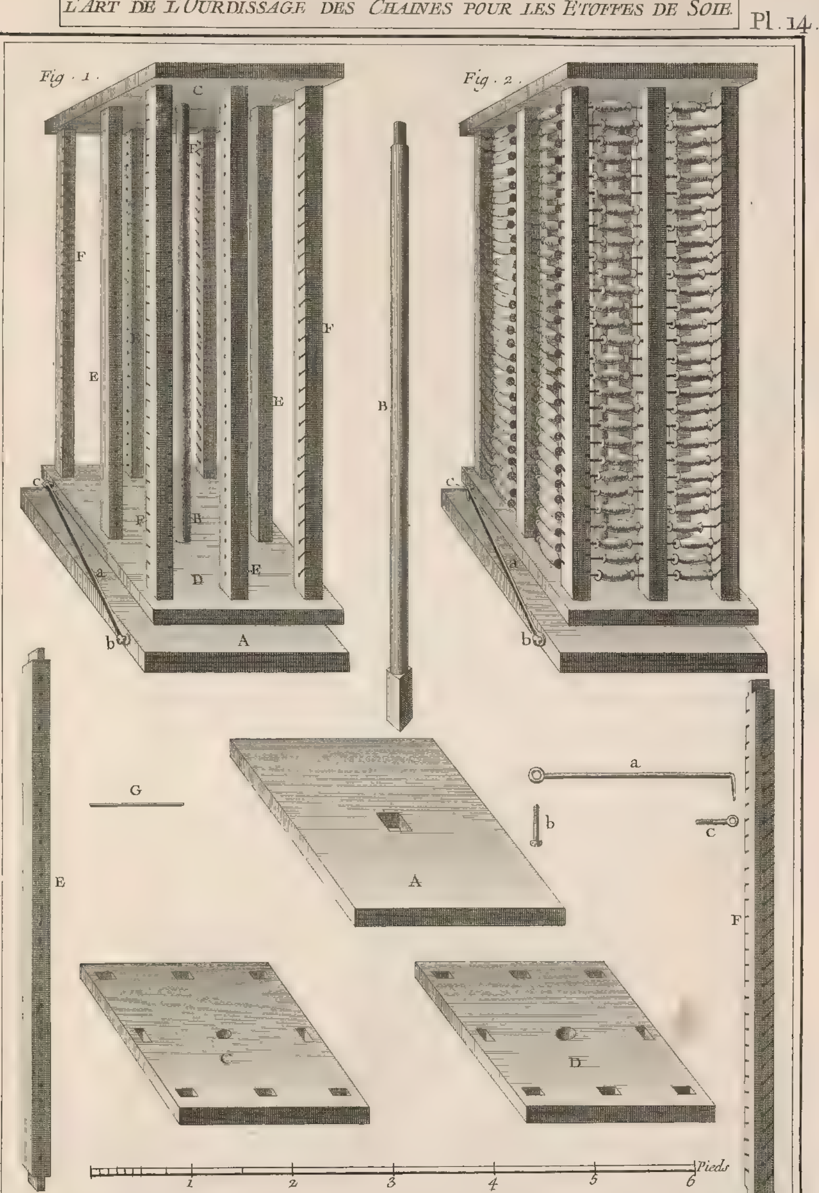
4 Pieds

Paulet Del.

Benard Sculp.

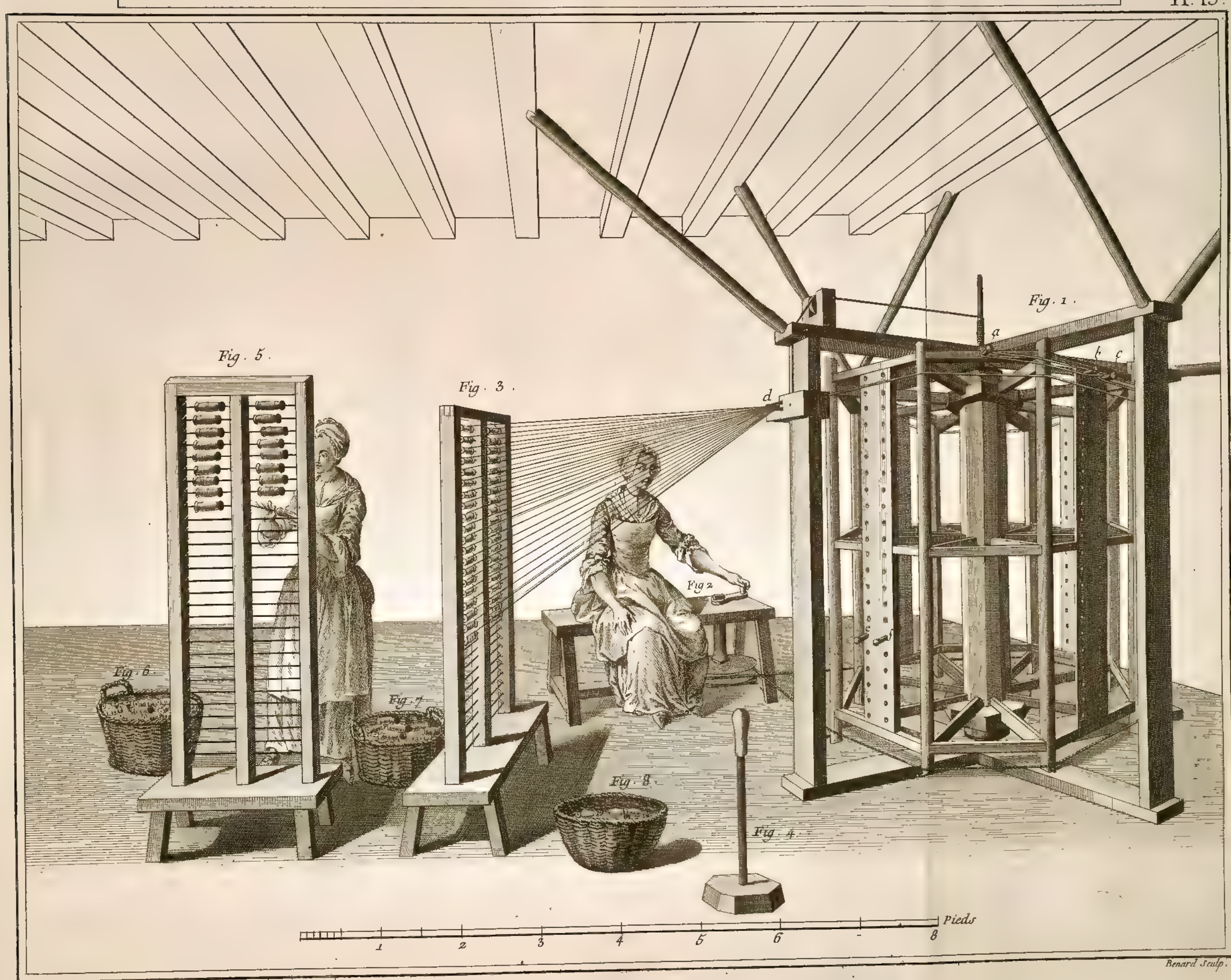

Fig. 1.
Fig. 4.
Fig. 2.
A
B
B
D
Fig. 3.
Fig. 5.
1
2
3
4
5
6
Pieds
Paulet Del.
Benard Sculp.

L'Art de l'Ourdissage des Chaines pour les Etoffes de Soie. Pl. 14.



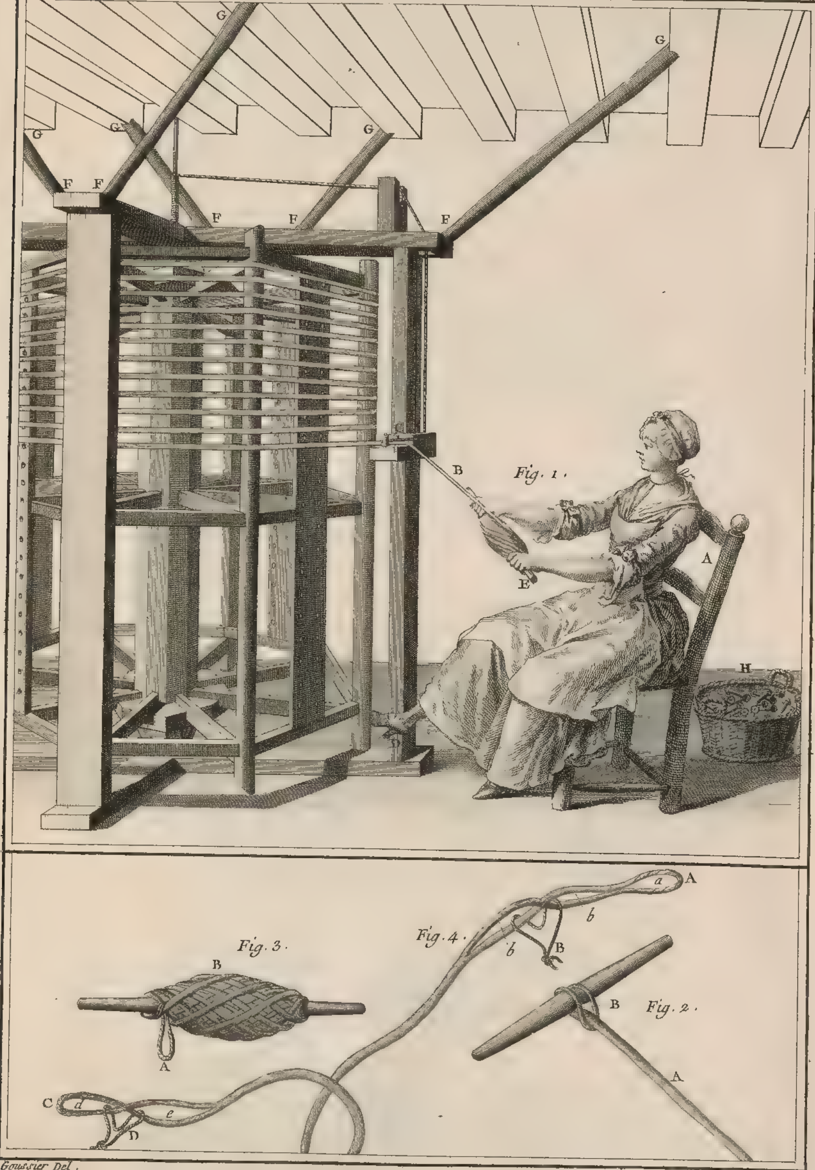
Paulet Inven. et Del.

Benard Sculp.


L'ART DE L'OURDISSAGE DES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE.
Fig. 1.
a
b c
d
Fig. 2
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Pieds
1
2
3
4
5
6
8
Goussier Del.
Benard Sculp.

L'ART DE L'OURDISSAGE DES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE.

Pl. 16.



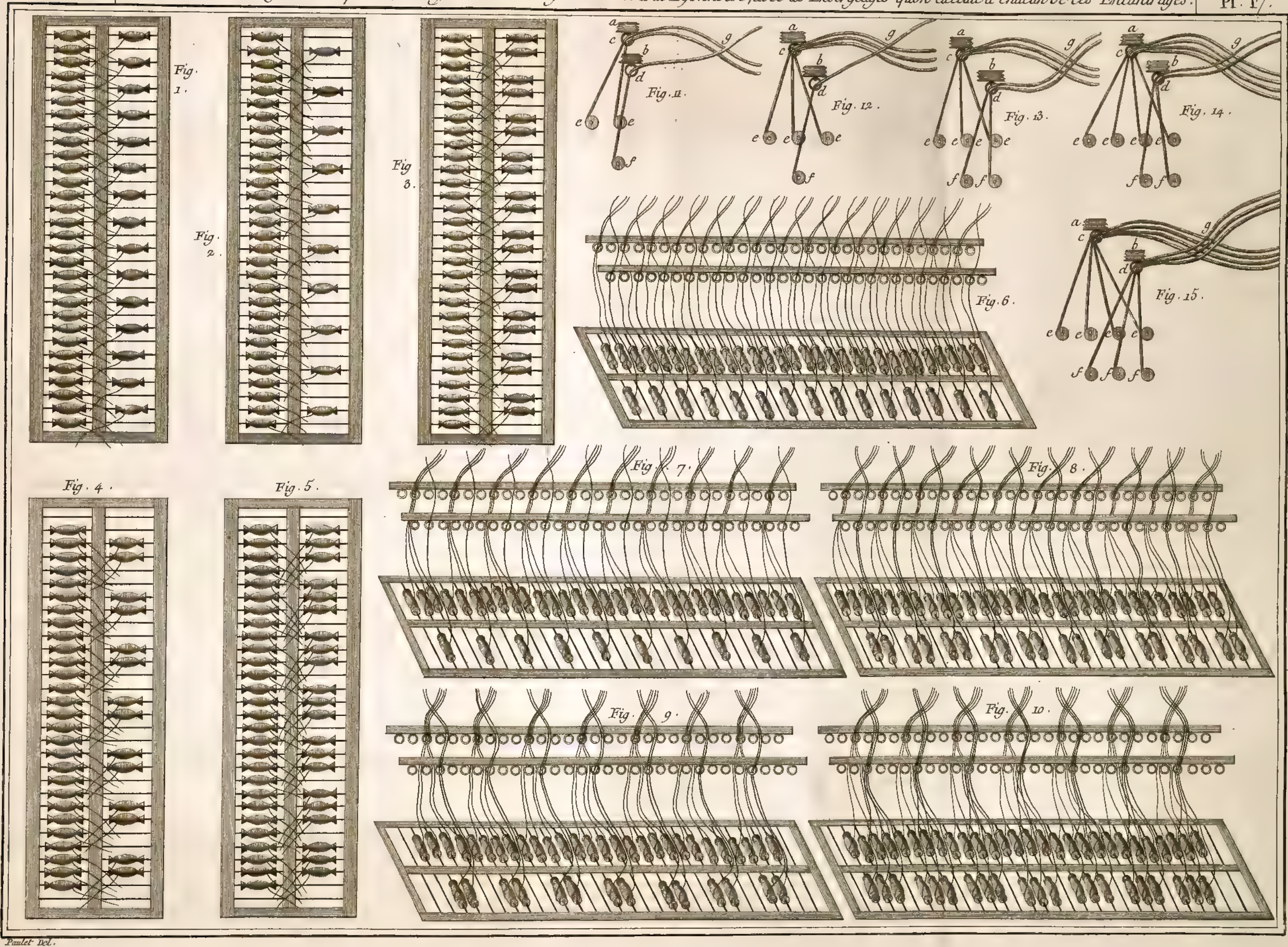
Goussier Del.

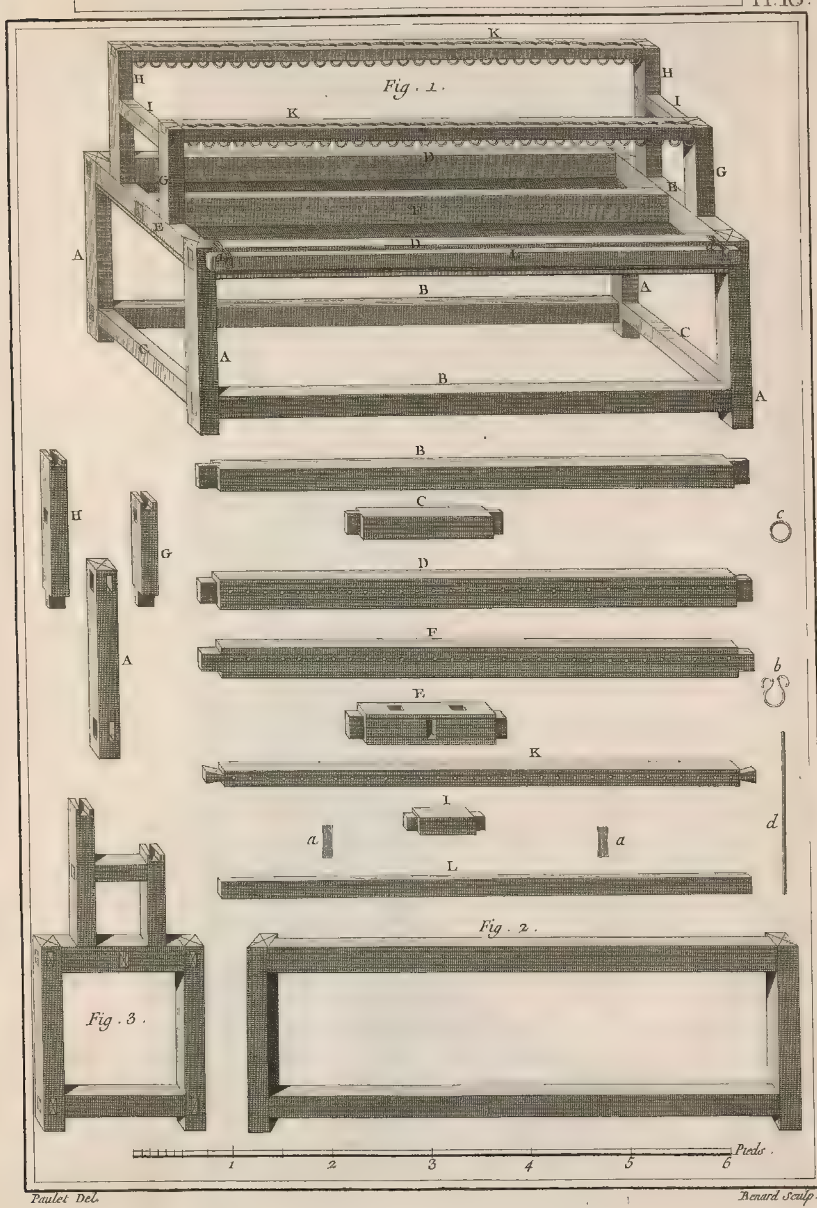
Benard Sculp.

L'ART DE L'OURDISSAGE DES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE.

Vüe, sans aucunes regles de Perspective, des différens Encantrages droits et à la Lyonnoise, avec les Envergeages qu'on exécute à chacun de ces Encantrages.

Pl. 17.




Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Pieds.
Paulet Del.
Benard Sculp.

L'ART DE L'OURDISSAGE DES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE.

Goussier Del.

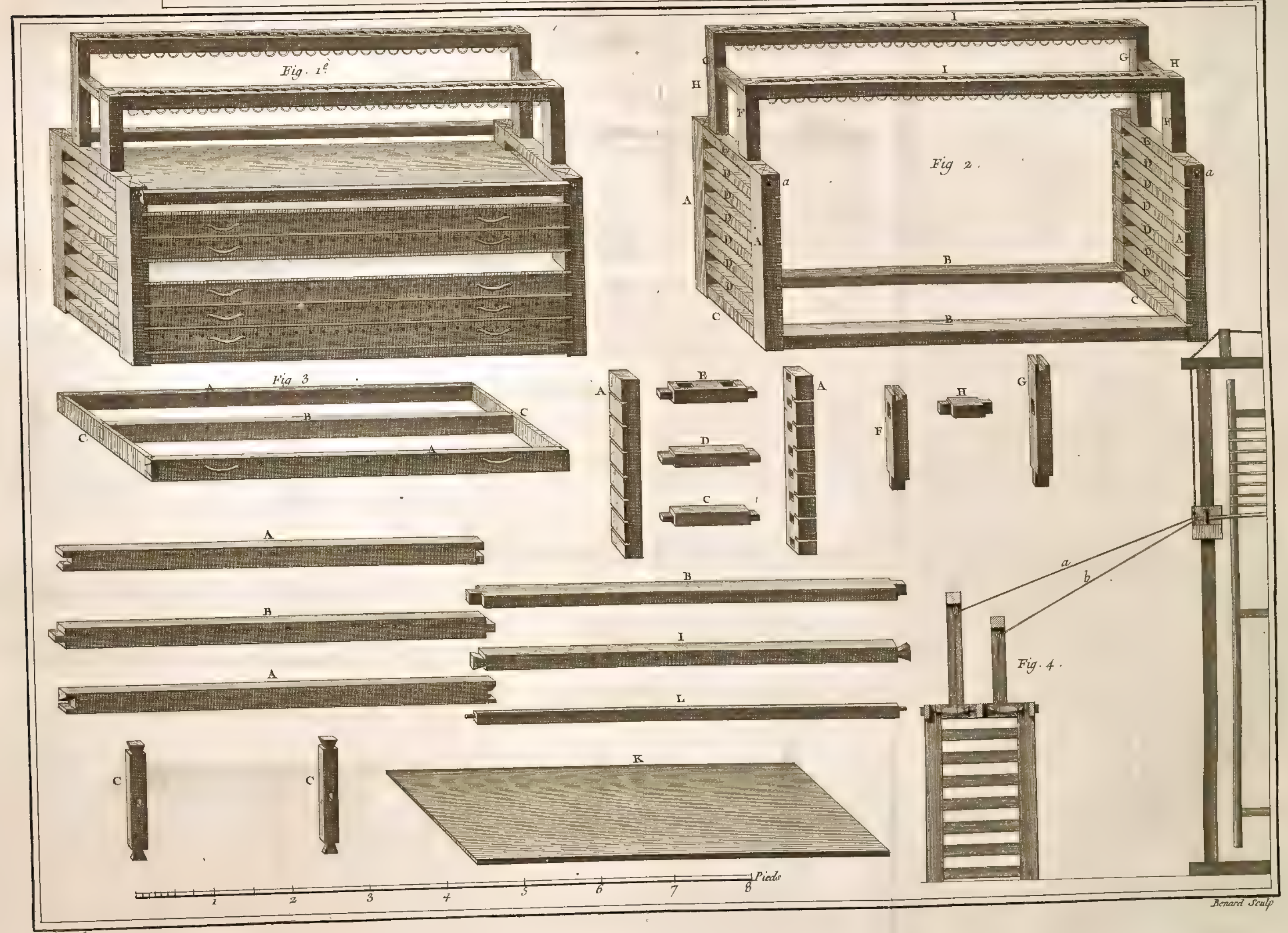
Benard Sculp.

L'ART DE L'OURDISSAGE DES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE.



Goussier Del. Benard Sculp.

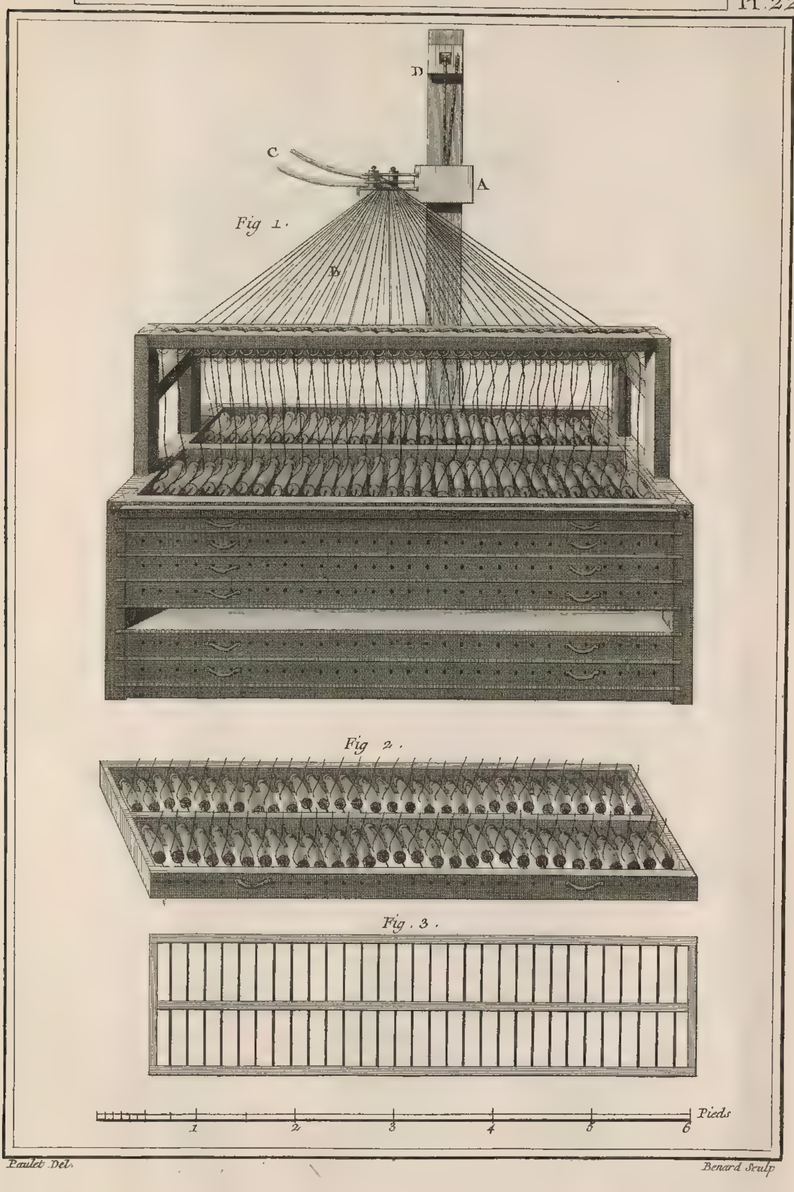
L'ART DE L'OURDISSAGE DES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE.



Paulet Del.

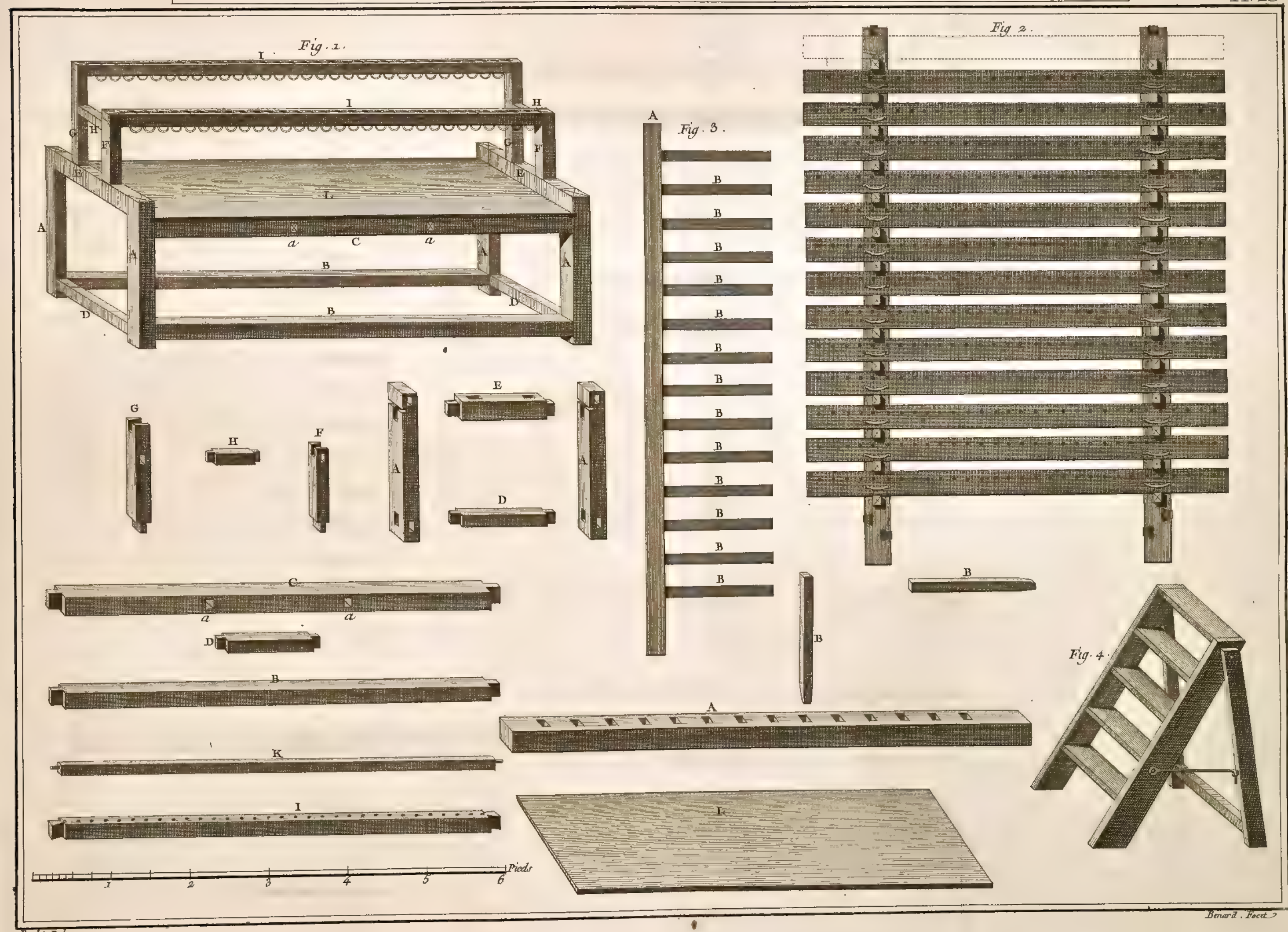
Benard Sculp.

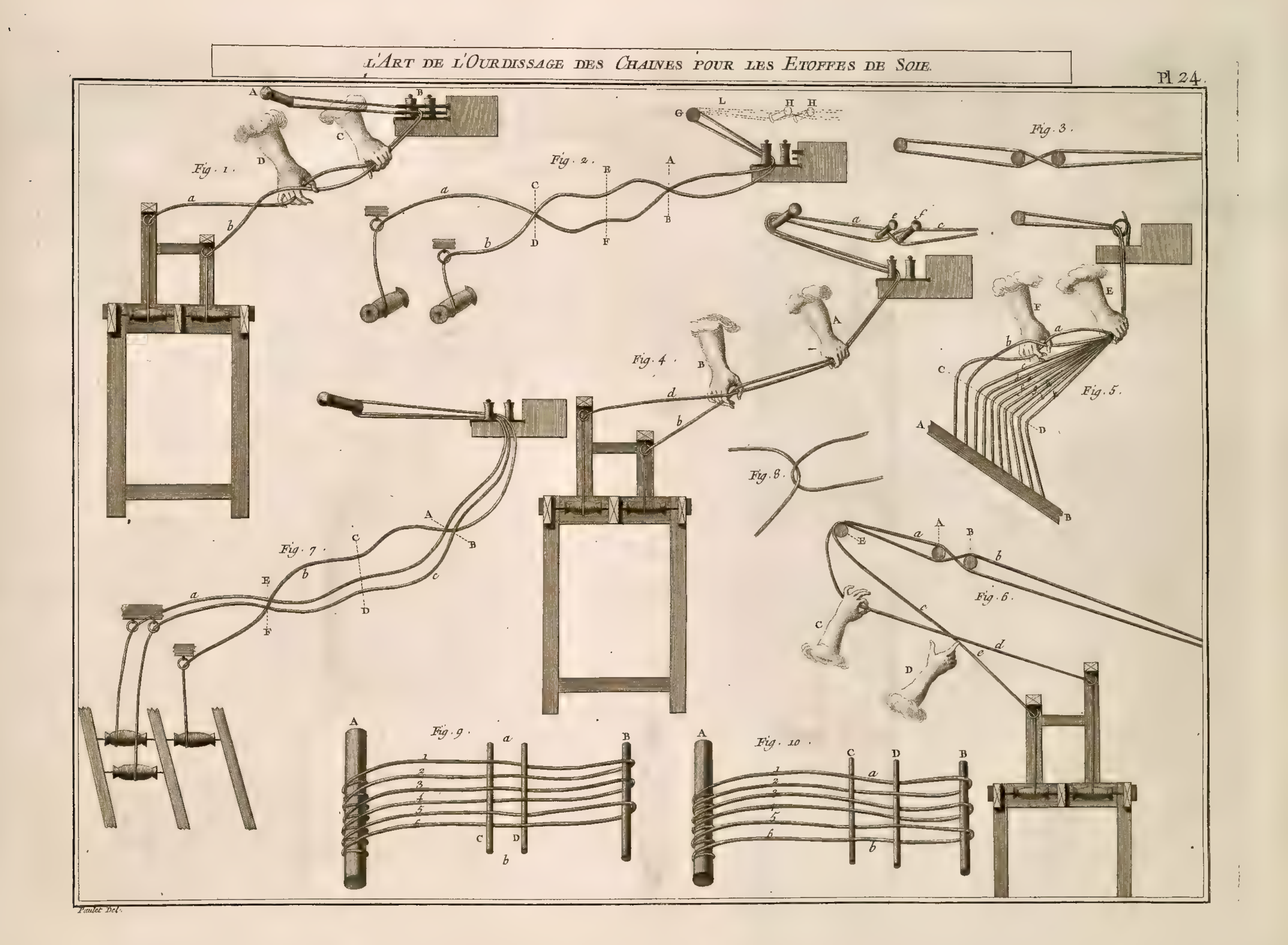
L'ART DE L'OURDISSAGE DES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE Pl. 22.



Paulet Del. Benard Sculp.

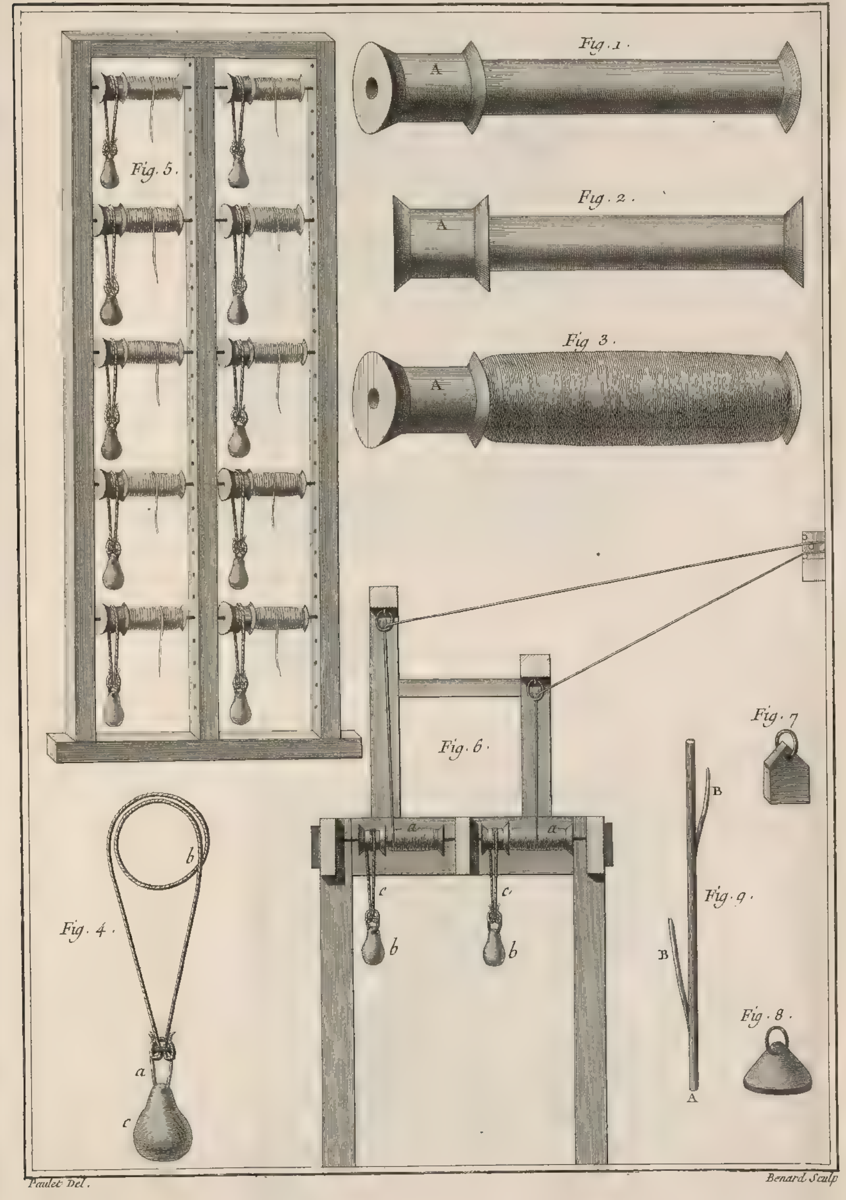
L'ART DE L'OURDISSAGE DES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE.



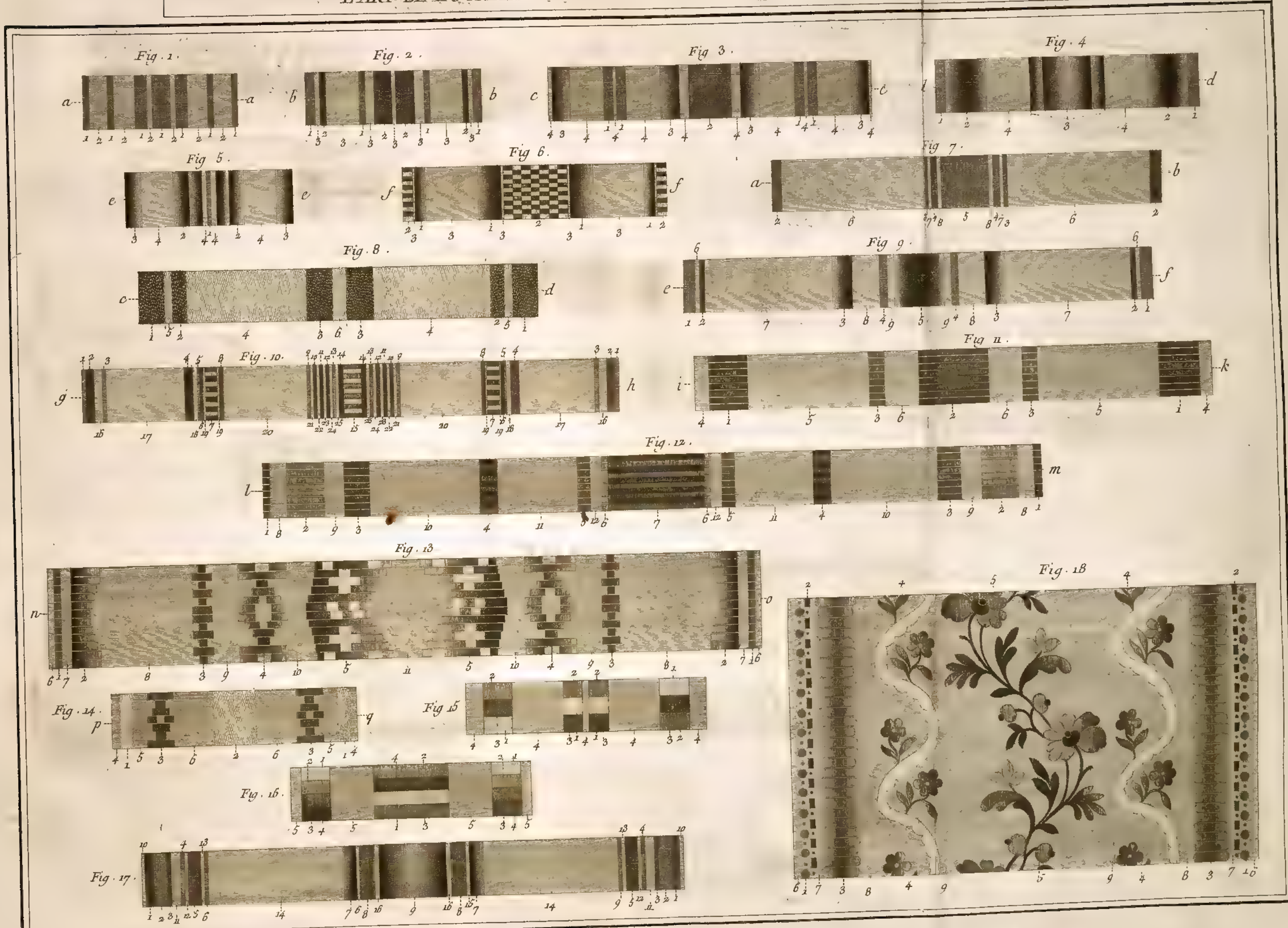


Paulet Del.

L'Ar de l'Ourdissage des Chaines pour les Etoffes de Soie. Pl. 25.



Paulet Del. Benard Sculp.



Paulet Del.

L'ART
DU
FABRIQUANT D'ÉTOFFES DE SOIE.

TROISIEME ET QUATRIEME SECTIONS,

CONTENANT

L'Art du Plieur de Chaînes & Poils pour les Étoffes de Soie unies, rayées & façonnées; & celui de faire les Canettes pour les Étoffes de Soie, & les Espolins pour brocher.

Par M. PAULET, Dessinateur & Fabriquant en Étoffes de Soie de la Ville de Nîmes.

M. DCC. LXXIII.

EXTRAIT DES REGISTRES

DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES.

Du 2 Septembre 1772.

Nous avons examiné, par ordre de l'Académie, les deuxieme, troisieme & quatrieme Parties de l'*Art de fabriquer les Etoffes en soie*, par M. Paulet.

La seconde Partie est un Traité de l'*Ourdissage*. L'Auteur entre dans un grand détail sur les principales Machines employées à cette opération dans les différentes Villes de Manufactures, & il discute soigneusement leurs avantages & leurs inconvénients. Ces Machines sont les *Ourdissoirs* & les *Cantres*. La Cantre est la piece sur laquelle sont arrangés tous les *Rochets* ou bobines sur lesquelles on a commencé par devider la soie; & l'Ourdissoir est l'instrument sur lequel on la devide de nouveau dans un ordre qui est proprement la science de l'*Ourdissage*.

M. Paulet décrit l'*Ourdissoir long* & l'*Ourdissoir rond*, les *Cantres droites & couchées*, les *Jets*, qui sont des especes de Cantres, &c; & il donne les différentes manieres d'employer toutes ces Machines.

L'ordre selon lequel il faut arranger les Rochets chargés de soie de différentes couleurs sur les Cantres, pour ourdir les *Chaînes* ou les *Poils* d'une Rayûre déterminée, étant un point essentiel de cette partie de l'Art, l'Auteur en fait un Chapitre fort étendu, dans lequel il préfere, avec raison, les exemples aux préceptes. Il transcrit plusieurs *Ordonnances d'Encantrage* & *d'Ourdissage*, telles que les Fabriquants les donnent aux Ouvriers; & il se borne à les accompagner d'une explication, & à y joindre les remarques nécessaires.

Cette Partie est terminée par un Chapitre sur la Méthode d'ourdir les *Chaînes* ou les *Poils* en or & en argent.

La troisieme Partie contient l'Art du *Pliage*, ou l'Art de distribuer convenablement sur un *Ensuple*, ou sur le rouleau qui est à l'extrémité du Métier, les *Chaînes* telles qu'elles sortent de l'opération de l'Ourdissage. On y emploie différentes Machines ou Ustensiles, comme un *Chevalet*, une *Lanterne* ou *Tambour*, un *Rateau*, *&c.* & chaque Ville a ses usages à cet égard. M. Paulet décrit les principales d'entre ces différentes Machines, & analyse les différentes méthodes. Cette Partie a beaucoup moins d'étendue que la précédente, parce que les opérations qu'on y traite sont beaucoup moins compliquées.

La quatrieme Partie, qui est encore moins étendue, est l'Art de faire les *Canettes* pour la trame, & les *Espolins* pour brocher. Ce sont des especes de bobines faites pour être insérées dans les Navettes: on a un ustensile nommé *Doubloir*, pour supporter les Rochets d'où l'on devide la soie sur ces Canettes ou Espolins; & l'on a aussi des Rouets d'une construction particuliere adaptée à ce travail. L'Auteur en donne la description & en expose l'usage.

Ces trois Parties de l'Art de fabriquer les Étoffes en soie, sont destinées, par l'Auteur, à servir de suite à l'*Art du Devidage*, qu'il va publier incessamment avec l'Approbation de l'Académie. M. Paulet nous paroît avoir beaucoup d'expérience dans l'Art

Quoiqu'il ſemble que chaque Ville de Manufacture ait une méthode particuliere pour plier les Chaînes, cependant cette différence ne conſiſte que dans les diverſes machines qu'on emploie à cet uſage.

Parmi toutes ces machines, on ne ſauroit nier qu'il n'y en ait de préférables, tant pour leur perfection, que pour la célérité qu'elles procurent.

Je me crois obligé de donner une idée de chaque méthode, & de rapporter l'uſage de toutes les machines qu'on emploie pour chacune; je me permettrai quelquefois d'en faire obſerver les défauts, mais je ne manquerai pas d'en faire ſentir les avantages: c'eſt au Lecteur à donner la préférence à celle qu'il croira la mériter.

Comme depuis pluſieurs années je me ſuis occupé du projet dont j'oſe entreprendre aujourd'hui l'exécution, j'ai parcouru les différentes Villes de Manufactures, tant pour connoître à fond l'objet dont je m'occupois dès-lors, que pour pouvoir comparer les connoiſſances que j'ai priſes dans la Ville à laquelle je dois ma naiſſance, avec les procédés qu'on emploie dans toutes les autres, & offrir au Public une critique judicieuſe & impartiale de ce que chacune offre d'avantages & de défauts.

CHAPITRE PREMIER.

Deſcription du Pliage des Chaînes; des Machines qu'on y emploie, tant à Paris que dans les autres Villes de Manufactures, & de la maniere de s'en ſervir: raiſon de cette différence d'uſages.

SECTION PREMIERE.

Deſcription du Pliage.

Le Pliage eſt l'Art de diſtribuer ſur un *Enſuple* les portées ou muſettes dont les chaînes ont été compoſées au moyen de l'ourdiſſage. On a vu que chaque portée ou muſette ſe couchant ſur l'ourdiſſoir, forme un enſemble dans lequel les rayures qui le compoſent (quand c'eſt une chaîne rayée) n'ont aucune diſtinction. L'opération que je vais décrire ſert à placer ſur la longueur de l'Enſuple chaque muſette, & par conſéquent chaque rayure à la place qu'elle doit occuper dans l'étoffe; de maniere que toutes étant ſur l'Enſuple, n'occupent pas en largeur plus de 2 pouces ou environ, de plus que l'étoffe ne doit elle-même avoir de largeur.

Il eſt aiſé de ſentir qu'on ne peut donner d'ordre à toutes ces muſettes & rayures, qu'au moyen de machines propres à faciliter cette opération; ainſi il eſt à propos de les détailler à meſure que je décrirai chaque procédé particulier.

Comme la méthode de Paris est différente des autres, j'ai présenté à part, dans les trois premieres Planches, tout ce qui la concerne ; & c'est par-là que je commencerai ma description.

L'ordre dans lequel je vais donner les noms de chaque ustensile, & que je suivrai dans l'explication, est celui que chacun tient dans l'opération.

La Lanterne sur son Chevalet, le Compasteur, les Porte-rateaux, le Rateau, les Cabres sur lesquels on place les Ensuples ; enfin les Ensuples sur lesquels on roule les chaînes au moyen d'un levier ou cheville de bois, ainsi qu'on va le voir.

SECTION SECONDE.

Du Chevalet & de la Lanterne.

LA Figure 1, *Pl.* I, représente le Chevalet tout monté, avec sa lanterne ; toutes les pieces séparées sont partie dans cette Planche & partie dans la seconde. PLANCHES 1 & 2.

La Figure 4, *Pl.* I, représente un fort bâtis de bois de chêne, formé par deux pieces *A*, *A*, assemblées solidement au moyen de quatre traverses *B*, *B*, *B*, *B*. Sur l'épaisseur de ces deux jumelles *A*, *A*, sont deux mortaises à chacune, qui reçoivent deux forts montants *C*, *C*, retenus contre l'effort de devant & de derriere par les deux arc-boutants *D*, *D* ; l'écartement de ces deux montants est aussi retenu par la traverse *E*, qui s'y assemble solidement, de maniere que toute cette machine puisse résister aux efforts multipliés qu'on lui fait éprouver. Au haut des deux montants *C*, *C*, est une entaille arrondie dans sa partie inférieure, pour l'usage qu'on va expliquer.

La Lanterne qu'on voit sur le Chevalet, est représentée à part, *fig.* 1, *Pl.* II, avec les pieces qui la composent.

Sur le plat de deux poulies *G*, *G*, d'un diametre à volonté, on perce 6 trous à égale distance du centre, & dans un même écartement respectif : chacun de ces trous reçoit le tenon d'un des 6 fuseaux pareils à celui *H*, au moyen de quoi, quand ils sont en place, on a une espece de cylindre à claire-voie *fig.* 1 ; mais avant de mettre la seconde poulie, on fixe au centre de chacune, qu'on a équarri, les tenons quarrés *a*, *b*, de l'arbre *A*, dont le corps, qui est de la longueur exacte des 6 fuseaux sans leurs tenons, peut être indifféremment rond, quarré ou à pans. Aux deux bouts de cette Lanterne, sont les deux collets *c*, *d*, de l'arbre, qu'on a eu soin de faire sur le tour, & par où elle repose dans le fond des entailles des montants du Chevalet ; il faut aussi avoir soin de réserver à un des bouts de l'arbre une partie méplatte *e*, qui reçoit la mortaise *f*, de la manivelle *I*. Telle est la Lanterne qu'on voit sur le Chevalet ; & comme on a besoin d'en diminuer la vitesse quand elle tourne, ce qu'on ne peut opérer que par un dur frottement, on pratique sur l'épaisseur de chaque poulie une rainure circulaire, comme on voit en *K*, qui représente cette poulie de profil. On y passe une corde qui y fait presque deux tours, *fig.* 1 & 2, *Pl.* I, dont un bout est fixé à

un fort piton à vis fur la bafe du Chevalet, & l'autre eft garni d'un crochet de fer auquel on fufpend un contre-poids plus ou moins lourd, felon le befoin.

Il y a des Ouvriers qui préferent la Lanterne qu'on voit *fig.* 2, *Pl.* II: voici comment elle eft faite.

On forme fur le tour un cylindre *L*, aux deux bouts duquel, coupés à angles droits, & même un peu en rentrant, on réferve un tenon quarré *g g*, qui entre dans le trou des poulies, & dont la longueur eft égale à leur épaiffeur; enfuite eft un collet pareil & au même ufage qu'à l'autre Lanterne: enfin à l'un des bouts eft un tenon méplat, pour placer la manivelle. On fixe les poulies contre le corps du cylindre, on le place fur le Chevalet, & on s'en fert de même que de la précédente Lanterne.

On a repréfenté, *fig.* 2, *Pl.* I, la figure que décrit la corde quand elle eft fur la poulie de la Lanterne; à un de fes bouts eft un contre-poids *C*, & l'autre eft fixé à un piton *D*.

Quoique ces deux Lanternes foient deftinées au même ufage, il eft certain que celle à claire-voie eft préférable à l'autre: on en donnera plus bas les raifons. Chacune a au milieu, foit de l'axe, foit du cylindre, un crochet de fer auquel on attache le bout de la chaîne qu'on veut plier; & pour ménager davantage la foie, on a foin de polir, autant qu'on le peut, toutes les piéces qui compofent l'une & l'autre.

Quand on veut fe fervir du Chevalet, on place fon côté *X* contre un mur; & on l'y arrête foit avec des cordes, foit avec des crochets fcellés dans la muraille, foit enfin en mettant fur le devant de la bafe *Y*, des pattes de fer dans le plancher, ou en la chargeant de pierres, pour réfifter à l'effort de la chaîne qui attireroit en devant toute la machine.

Section Troisieme.

Defcription des Cabres.

Planche 3.

On nomme *Cabres*, deux efpeces de treteaux fur lefquels repofe l'Enfuple lorfqu'on roule la chaîne deffus, ainfi qu'on le verra dans la fuite.

On fe fert de deux Cabres pareilles à celle qu'on voit *fig.* 1, *Pl.* III, dont nous allons donner la defcription.

Sur une piece de bois *A*, fervant de bafe, s'éleve un montant *B*, affemblé au milieu à tenon & mortaife, & retenu par les deux arc-boutants *C*, *C*, ce qui forme le pied de la Cabre.

Au haut de ce montant eft un grand tenon d'environ 10 pouces de long, qui entre dans une mortaife pratiquée vers un des bouts d'une longue piece de bois qu'on y voit placée.

Cette piece de bois *D*, eft l'arc-boutant, d'environ 6 pieds de long, ayant, vers

vers un de ses bouts, une mortaise plus longue qu'il ne faut, pour recevoir le tenon du montant *B*, & dont on va faire connoître l'usage; l'autre bout de l'arc-boutant est coupé parallélement au plancher sur lequel il pose, & où on l'arrête au moyen d'un clou qu'on y enfonce solidement: c'est dans l'angle extérieur formé par le montant du pied de la cabre & l'arc-boutant, qu'on place l'ensuple. Voyons maintenant à quoi sert le surplus de la grande mortaise.

Au bout inférieur de deux montants, comme *E*, *E*, est pratiquée une entaille qui forme un tenon capable de remplir la mortaise & de tenir solidement: à l'autre extrémité est une entaille telle qu'on la voit, & dans laquelle on place les rateaux. Telles sont les machines qu'on nomme *Cabres*, dont nous détaillerons l'usage, & que quelques Ouvriers fixent par terre au bout *F*, par le moyen d'une traverse de bois *G*, qu'ils attachent sur le plancher.

SECTION QUATRIEME.

Description de l'Ensuple ou *Ensouple.*

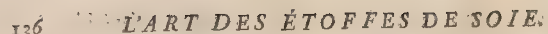
ON appelle *Ensuple* ou *Ensouple*, un rouleau de bois qui, quelquefois, a des tenons à ses extrémités, & souvent aussi n'en a pas, sur lequel on roule une chaîne, & dont la forme varie considérablement. PLANCHE 2.

La Figure 3, *Pl.* II, représente un Ensuple tout uni à tenons de bois; la Figure 4 en représente un autre pareil, à tenons de fer, qu'on fait entrer à force au centre à chaque bout. La Figure 5 est encore un autre Ensuple à tenons de bois, pareil au premier, mais à l'un des bouts duquel on a réservé un tenon quarré avec le collet qu'on y voit: c'est sur ce tenon qu'on place la poulie *L*, dont le centre est équarri & y entre juste; & même pour plus de solidité, on l'attache à l'Ensuple au moyen de deux chevilles ou clous, de maniere cependant qu'on puisse les retirer pour ôter la poulie quand il le faut.

La Figure 6, même Planche, est une autre espece d'Ensuple, ayant aussi des tenons de bois, & vers les extrémités duquel sont deux especes de poulies, qui n'excedent le corps de ce rouleau que d'un pouce ou environ.

Tous les Ensuples dont je viens de parler, ont vers leurs extrémités, & sur le corps même, plusieurs trous sur une même ligne circulaire; c'est dans l'un de ces trous qu'on fait entrer un piton, *fig.* 9, dans l'anneau duquel passe la boucle d'une corde fixée solidement au milieu d'un bâton ou levier *a*, *même figure*, au moyen duquel on fait tourner l'Ensuple sur les Cabres, après avoir procuré à la chaîne une tension convenable.

Comme on change souvent ces leviers de place, il est à propos d'arrondir & de polir un peu le corps du piton qui, sans cela, agrandiroit trop vîte les trous, & hâteroit la destruction de l'Ensuple.



La Figure 7 représente un Ensuple sans tenons, auquel on voit aussi des trous pour le faire tourner avec le levier dont il vient d'être parlé.

Enfin la Figure 8 en représente un autre sans tenons aussi; & au lieu de trous pour placer le piton, ce sont deux trous quarrés qui percent l'Ensuple d'outre en outre, & se rencontrent au centre, dans lesquels on place le levier *fig.* 10, jusqu'au milieu de sa longueur, pour faire tourner l'Ensuple, comme on s'en sert pour toutes sortes de Treuils.

On n'a, jusqu'ici, considéré ces Ensuples, que comme des rouleaux; & relativement à la maniere de les faire mouvoir, je vais y faire remarquer une autre propriété.

On voit sur la longueur de chacun d'eux, une rainure *a*, *b*, qui prend depuis un de ses bouts jusqu'à l'autre, dont la profondeur est d'un pouce, & dans laquelle on place une verge ou baguette, qu'on nomme *Compasteur*.

Le Compasteur est une baguette de bois fort unie, de 5 à 6 lignes de diametre, & de toute la longueur de la rainure de l'Ensuple dans laquelle on le place : à l'un de ses bouts est un petit cordon de soie dont on verra plus bas l'usage. Il faut bien se garder de le confondre avec une autre *verge* aussi de bois, qui ne sert qu'à retenir le Compasteur au fond de la rainure de l'Ensuple; au lieu que la destination de celui-ci est de conserver l'ouverture que la derniere des chevilles errantes de l'Ourdissoir a formée au bout de la chaîne, & le cordon de soie qui y est attaché passe dans l'ouverture que l'autre cheville errante a aussi formée, ce qui conserve l'envergeure des musettes. On entrera dans de plus grands détails lors de l'opération du Pliage. La Figure 4, *Pl.* III, représente la coupe d'un Ensuple, dans la rainure duquel on voit au fond le Compasteur *a*; en *c*, la place qu'occupe le cordon de soie dans la séparation des envergeures; en *b*, la verge qui retient le Compasteur en sa place; & en *d*, une partie de l'extrémité de la chaîne.

Par l'inspection de la Figure, il est naturel de craindre que toutes ces baguettes ne soient emportées hors de leur place par la moindre tension de la chaîne; mais auparavant de la tendre, on lui fait faire un tour entier sur l'Ensuple, & par ce moyen les baguettes sont retenues en leur place.

Les Figures 5 & 6, *Pl.* VIII, représentent, d'une maniere plus sensible, la position de toutes ces pieces dans la rainure de l'Ensuple; *B*, est une coupe de l'Ensuple, dont on ne voit que la rainure; *a*, est le Compasteur qui, dans la figure 5, occupe au bout de la chaîne *d*, la place de la derniere cheville errante; *c*, est le cordon de soie qui conserve l'envergeure; & *b*, est la verge qui retient le Compasteur.

Quelques Plieurs pensent que la maniere de placer le Compasteur dans la rainure représentée par la figure 6, *même Planche*, est moins sujette à laisser échapper la chaîne. Voici en quoi elle consiste.

Au lieu de metrre le Compasteur en place de la derniere cheville errante,

c'eſt la verge *b* qu'ils y placent; puis paſſant le cordon de ſoie *c*, dans la place de la premiere, ils mettent le Compaſteur *a* par-deſſus la chaîne, de maniere que quand elle eſt dans la rainure, il ſe trouve enveloppé par la chaîne & placé au fond de cette rainure.

SECTION CINQUIEME.

Deſcription du Rateau.

LE Rateau eſt une eſpece de peigne, entre les dents duquel on place toutes les portées ou les muſettes d'une chaîne, pour les diviſer ſuivant la largeur d'une Etoffe. Celui que repréſente la figure 9, *Pl.* II, n'eſt que le bois d'un Rateau dépourvu de ſes dents; mais on voit la rangée de trous dans leſquels on les place. Aux deux extrémités *a*, *a*, ſont aſſemblées deux palettes ou clefs à angles droits, qui y tiennent ſolidement. Suppoſons pour un inſtant que ce Rateau ſoit garni de toutes ſes dents, quand la chaîne y eſt rangée comme il convient, on ferme le Rateau au moyen de la traverſe, *fig.* 10, aux extrémités de laquelle ſont deux mortaiſes qui reçoivent les palettes *a*, *a*. La vis qu'on voit *fig.* 9, au milieu de ſa longueur, & dont la tête eſt par-deſſous, entre dans un trou pratiqué auſſi au milieu de la traverſe *fig.* 10, & toutes les dents entrent dans autant de trous de trois lignes de profondeur, faits ſur cette traverſe & qui leur correſpondent. La Figure 1, *Pl.* IV, repréſente un Rateau garni de 120 dents, nombre ordinaire; de ſes deux palettes *a*, *a*, & de la vis du milieu *b*; plus bas eſt la traverſe qui ſert à le fermer: on y voit les mortaiſes *c*, *c*, qui reçoivent les palettes, les fiches de fer ou de bois *d*, *d*, qui les retiennent, & enfin l'écrou qui l'arrête par le milieu. PLANCHE

Les dents de ces Rateaux ſont ordinairement de fer, de laiton, d'os, ou de bois bien dur, & doivent être très-polies: elles ont environ trois pouces de long; on a ſoin de les conſerver toujours très-droites, pour rencontrer aiſément les trous auxquels elles appartiennent dans la traverſe; & pour plus de facilité, les bouts en ſont terminés en pointe émouſſée. Le Rateau qu'on voit ici, eſt dans les proportions de 32 pouces entre les deux palettes. Il eſt à propos d'avertir que la vis ne doit pas être plus groſſe que les autres dents, parce qu'elle fait elle-même l'office d'une de ces dents.

SECTION SIXIEME.

Maniere de plier les Chaînes, & de ſe ſervir des Uſtenſiles dont on vient de parler.

ON place le chevalet, *Pl.* I, *fig.* 1, garni de ſa lanterne, près de quelque mur, & on l'attache le plus ſolidement qu'il eſt poſſible, ainſi qu'on l'a vu; on place enſuite les deux cabres, *fig.* 1, *Pl.* III, à l'oppoſite; de maniere que les

bouts des deux arc-boutants qui posent à terre soient tournés du côté du chevalet.

Il faut, pour l'avantage de cette opération, mettre autant de distance entre les cabres & le chevalet, que la grandeur de l'endroit où l'on travaille le permet, pourvu cependant que la chaîne ne se courbe pas par une trop longue étendue. On peut porter cette distance jusqu'à 36 pieds sans rien craindre.

La grandeur des machines dont nous avons à parler, ne permet pas toujours de leur faire tenir l'ordre des Planches ; ainsi, par exemple, on a été obligé de représenter, par la *fig.* 2, *Pl.* VIII, la maniere dont on place les deux cabres pour porter l'ensuple : il faut que le milieu de l'écartement des deux cabres, réponde au milieu de la longueur de la lanterne, & que l'Ensuple lui soit bien parallele ; & pour placer toutes ces pieces plus exactement, on tire une diagonale de l'angle intérieur formé par la rencontre de chaque arc-boutant, avec le pied qui le porte, & à égale longueur on place les deux bouts du pied du chevalet ; par ce moyen on s'assure du parallélisme que je viens de recommander.

Quand cet arrangement est fait, on ôte de dessus la cheville à relever, le bout de la Chaîne qu'on y avoit arrêté en la relevant, on l'attache au crochet du milieu de l'axe de la lanterne ; ensuite le Plieur prend la cheville dans ses deux mains, recule, en la déroulant, aussi loin que la distance du chevalet aux cabres peut le lui permettre, & tient la Chaîne très-tendue ; alors un Ouvrier, placé à côté du chevalet, tourne la lanterne au moyen de la manivelle, & enveloppe la Chaîne dessus à mesure que le Plieur revient sur ses pas vers le chevalet, en conservant toujours la même tension. Lorsqu'il est arrivé contre le chevalet, celui qui tient la manivelle continue de la tenir très-ferme, pendant que le Plieur retourne encore en arriere pour dérouler de dessus la cheville une nouvelle longueur à rouler sur la lanterne, & répete ainsi la même opération jusqu'au bout de la Chaîne.

Pour ne pas multiplier les Planches, ayant à décrire la même opération avec des machines différentes, qui sont représentées dans la Planche X, je prie mes Lecteurs d'y aller voir, *Fig.* 1, la maniere dont ces deux Ouvriers sont occupés à relever une Chaîne sur un *tambour*, au lieu d'une lanterne.

Quand le Plieur est à la derniere longueur de la Chaîne, celui qui tourne la manivelle arrête pour un instant, & place sur les deux poulies de la lanterne, *Pl.* I, *fig.* 1, les cordes *F, F*, ainsi qu'on l'a dit ; (car pendant les opérations elles sont restées par terre de chaque côté), & enfin suspend au crochet, qui est à l'un de leurs bouts, un contre-poids assez lourd pour empêcher la Chaîne de se dérouler.

On doit se souvenir que les arcs-boutants reçoivent chacun, dans les mortaises qu'on pratique à une de leurs extrémités, outre les tenons des cabres, un des porte-rateaux *E,E*, *fig.* 4, *Pl.* VIII ; c'est dans cet instant que le Plieur les y place, & met dans l'entaille qui est au haut, un rateau, *fig.* 1, convenable, par le nombre de

de ses dents, à la Chaîne ou au *poil* qu'il va plier: il ôte le dessus *c*, *c*, qu'il pose sur le bout des arcs-boutants, pour pouvoir distribuer les portées de la Chaîne dans les dents du rateau.

Quand le rateau est ainsi mis à sa place, le Plieur ôte le bout de la Chaîne de dessus la cheville à relever; il passe sa main dans la derniere séparation de l'envergeure des musettes, puis y place le *compasteur*, il en passe le cordon dans la premiere séparation de la même envergeure, & en arrête le bout à l'autre extrémité du compasteur, de maniere qu'il ne puisse s'échapper. Dans cet état le Plieur se place vis-à-vis de la lanterne, ayant le rateau devant lui, & tenant le compasteur aussi horizontalement qu'il lui est possible de la main gauche, dont en même temps il tient toute la Chaîne: il en divise toutes les musettes, ainsi que les portées, avec la main droite, par le secours des envergeures, & les place par ordre dans les dents du rateau. Cette opération est représentée dans la Planche XI, où, quoique le rateau & le chevalet soient différents, on voit le Plieur assis devant le rateau, tenant le compasteur de la main gauche, & arrangeant les portées avec la main droite. PLANCHE 11.

Quand la répartition des musettes dans le rateau est faite, le Plieur met la traverse par-dessus, puis les chevilles aux deux palettes & la vis au milieu, pour qu'il ne puisse s'ouvrir; & tenant toujours le compasteur, il fait placer sur les cabres un ensuple sans en ôter le rateau, & range les musettes sur le compasteur comme elles le sont dans le rateau; ensuite il place une verge *H*, *Pl.* III, sous le compasteur, & les met l'une & l'autre dans la rainure de l'ensuple, de la maniere qui est représentée dans la figure 4, même Planche, qui est la coupe d'un ensuple, & où *a*, est le compasteur; *c*, est le cordon qui l'y tient; & *b*, est la verge dont on vient de parler: d'autres la placent comme nous avons dit qu'on pouvoit le faire, en expliquant la figure 6, *Pl.* VIII.

On a soin, pour empêcher le bout de la Chaîne de sortir de la rainure, de faire faire tout de suite environ un tour & demi à cette Chaîne sur l'ensuple, & alors la tension qu'elle éprouve, retient toutes ces pieces en leur place; après cela le Plieur ôte le rateau de dessus les porte-rateaux, qu'il retire de leur place: par ce moyen l'ensuple demeure libre sur les cabres. Pendant ce temps-là un autre Ouvrier met une cheville à l'ensuple, d'une des manieres qu'on a vues, & tient la Chaîne tendue; alors le Plieur abandonne le rateau qui est porté par la Chaîne, pour aller régler les contrepoids qu'on avoit mis aux deux cordes sur les poulies de la lanterne.

Cette opération de régler les contre-poids, consiste à en mettre dont la lourdeur puisse tenir la Chaîne tendue, en lui permettant cependant de se dérouler à mesure qu'on tourne l'ensuple.

On ne sauroit déterminer une quantité de poids qui convienne à toutes les Chaînes ou Poils, parce que le nombre de fils dont les unes & les autres sont composés, varient infiniment, & que ces mêmes fils ne sont ni d'une même

grosseur ni d'un même apprêt ; d'ailleurs les cordes qui passent sur les poulies de la lanterne, peuvent être plus ou moins grosses & plus ou moins neuves, & par conséquent produire plus ou moins de frottement : c'est à l'intelligence du Plieur à le guider là-dessus.

Il est aisé de sentir que les contre-poids pour opérer une résistance suffisante, ne doivent pas être bien lourds, si l'on fait attention que les cordes sont attachées par un bout sur la base, & que la lanterne se déroule à contre-sens ; ainsi on trouvera qu'avec un contre-poids d'environ une livre, on peut empêcher la lanterne de tourner absolument.

Quand les contre-poids sont ainsi réglés, un des Ouvriers tourne l'ensuple, & pendant ce temps le Plieur tient le rateau de maniere à donner aux portées la largeur que doit avoir l'étoffe à peu-près, en l'agitant tantôt obliquement & tantôt droit, pour dégager les tenues & les accrochements qui se font aux brins de soie, afin que les tiraillements que produit cette opération, ne puissent faire casser aucuns brins. La Planche XII, représente deux Ouvriers occupés à plier une Chaîne, dont l'un *A*, tient le rateau *a*, un peu obliquement, tandis que l'autre *B*, à l'aide de la cheville, fait tourner l'ensuple *C*, sur lequel s'enveloppe la Chaîne E. On peut voir dans cette figure la maniere dont les grands arc-boutants sont arrêtés sur le plancher par des fiches *a*, *a*.

Le Plieur doit avoir grand soin de renouer les fils qu'il casse ou qui se trouvent cassés, & de les placer dans la musette à laquelle ils appartiennent.

Quoique la quantité des dents du rateau, soit la véritable largeur de l'étoffe dont on plie la Chaîne, il est cependant nécessaire de lui faire occuper sur l'ensuple environ 3 pouces de plus que cette largeur dans les premiers tours, & à mesure qu'on avance on diminue cette largeur jusqu'à ce qu'enfin elle n'ait plus que sa largeur naturelle : il est aisé de sentir que les deux bords de cette Chaîne forment sur l'ensuple un talus dont l'effet est d'empêcher la soie de s'ébouler. On peut voir, *fig.* 10 & 11, *Pl.* XI, deux ensuples sur lesquels est une Chaîne ainsi pliée, & dont les bouts sont arrêtés.

La maniere qu'emploie le Plieur pour écarter ainsi la Chaîne sur l'ensuple plus que le rateau ne le permet, est de balancer à droite & à gauche le rateau à mesure que l'autre Ouvrier tourne l'ensuple ; & même il est à propos de mettre dans les deux dents des extrémités plus de soie que dans les autres : ainsi s'il a mis une musette dans toutes les dents du rateau, il mettra dans celles-ci une portée ; par ce moyen ce talus forme en même temps un bourrelet qui retient le reste de la soie, parce que cette partie se roule avec plus de force sur l'ensuple.

Il n'est presque pas possible d'éviter qu'il y ait dans une Chaîne des portées plus longues que les autres, parce que le diametre de l'ourdissoir augmente toujours un peu vers la fin de la Chaîne, malgré le remede qu'y apporte la crémaillere, &c : de-là résulte nécessairement une inégalité de tension lors du pliage ; mais on la corrige en mettant sous les parties plus lâches des feuilles ou demi-

feuilles de papier, plus ou moins, à l'aide desquelles on grossit à volonté le diametre de l'ensuple en l'enveloppant plus ou moins, selon le besoin; & même il est rare qu'on ne soit pas obligé d'avoir recours à cet expédient.

Lorsque la Chaîne est pliée, à la derniere longueur près, le crochet de la lanterne auquel on en a attaché le premier bout, avertit qu'on ne peut pas aller plus loin; alors le Plieur décroche cette Chaîne, & l'accroche au crochet *C*, qui est au milieu d'un bâton *b*, *fig.* 3, *Pl.* III, aux extrémités duquel sont deux trous qui reçoivent les bouts d'une assez longue corde, où ils sont fixés par un nœud: le milieu *a*, de cette corde est noué, ainsi qu'on le voit, & forme une boucle qu'on attache au crochet où étoit la Chaîne; on roule cette corde sur la lanterne, comme étoit la Chaîne, en commençant par le milieu, & s'écartant vers les extrémités, de façon que le bâton se trouve parallele à cette lanterne: il est aisé de voir que par ce moyen on procure à la Chaîne une nouvelle longueur qui lui permet de venir, avec une égale tension, se rouler sur l'ensuple jusqu'à une aune près ou environ; alors on ouvre le rateau, dont on fait sortir toute cette Chaîne; puis en ayant décroché le bout, on passe la main dans l'ouverture qui y est, on approche de l'ensuple à mesure qu'il tourne; & quand il ne reste plus guere qu'un tour & demi, on met la main sous le dernier, pour, en la retirant ensuite, procurer passage au bout qu'on tire fortement pour l'arrêter sur l'ensuple, ainsi qu'on peut le voir *fig.* 10 & 11, *Pl.* XI.

SECTION SEPTIEME.

Observation sur la différence des Machines qu'on emploie pour plier les Chaînes dans les Villes de Manufactures, avec celles dont on se sert à Paris.

L'USAGE des Machines qu'on vient de voir, n'a lieu qu'à Paris & dans quelques Villes de Manufactures qui en ont pris les méthodes. Celles dont on se sert à Nîmes, à Avignon, à Tours, & dans presque toutes les autres Manufactures, & dont je vais donner la description, sont bien plus parfaites que les premieres, dont les Fabriquants de Paris continuent de se servir, quoiqu'ils conviennent de leur infériorité; mais quelques-uns ne les connoissent pas, & les autres sont attachés aux principes qu'on leur a donnés dans l'enfance; d'autres enfin sont effrayés de la dépense qu'il faudroit faire pour se procurer des Machines bien plus volumineuses, & de l'emplacement qu'elles exigent.

Presque tous les Fabriquants d'Etoffes de soie à Paris, plient leurs Chaînes eux-mêmes; au lieu que dans les autres Villes de Manufactures, le Pliage est exercé par des gens qui en font leur unique occupation, & par cette raison cette partie est mieux traitée.

C'est donc la difficulté de placer ces Machines, qui leur en fait préférer de moins parfaites. On verra par la suite combien le *Tambour* est au-dessus de la lanterne, quoiqu'au même usage, & que celle-ci n'a pas assez de circonférence

pour permettre à chaque brin de ſoie une égale tenſion, défaut auquel j'ai donné ci-deſſus la maniere de remédier; enfin avec la lanterne on ne peut ſe ſervir de la corde qu'à la fin du Pliage, parce que ſi on la rouloit deſſus dès le commencement, la ſoie qu'on y rouleroit enſuite en ſeroit accrochée & déchirée, attendu qu'elle n'auroit d'autre place que ſur la corde.

CHAPITRE SECOND.

Méthode dont on ſe ſert à Tours, Nîmes, Avignon, pour plier les Chaînes des Étoffes de Soie; avec les Machines qu'on y emploie.

La maniere de plier les Chaînes, eſt la même dans toutes les Villes de Manufactures; mais les machines dont on ſe ſert ſont entiérement différentes dans celles de Nîmes, Tours & Avignon; ainſi nous ne pouvons nous diſpenſer d'en donner la deſcription.

Les cabres ſont abſolument les mêmes que celles qu'on a décrites dans la troiſieme Section du Chapitre précédent; c'eſt pourquoi nous n'en dirons rien.

Au lieu de la lanterne, on ſe ſert d'un *Tambour*, dont la grandeur, ainſi que le chevalet qui le porte, varient quelquefois; mais nous allons décrire ceux qui ſont le plus en uſage.

Section Premiere.

Deſcription d'un premier Tambour.

Planches 4 & 5.

La Figure 2, *Pl. IV*, repréſente un *Tambour* vu en face ſur ſon chevalet; & dont la Planche V, contient le développement.

A, repréſente l'arbre du Tambour; c'eſt une piece de bois à huit pans, aux deux extrémités de laquelle ſont, contre le corps de cet arbre, deux parties cylindriques *a*, *a*, d'un moindre diametre que lui, pour diminuer le frottement contre le chevalet; enſuite ſont deux collets *b*, *b*, d'un moindre diametre encore: à un des deux bouts ſeulement eſt réſervé un renflement cylindrique, qui ſert tant à retenir l'arbre en ſa place dans les entailles du chevalet, qu'à appuyer la manivelle qu'on place dans la partie quarrée *d*, pour le faire tourner. Il eſt bon, pour plus de régularité, de faire ſur le tour toutes les parties cylindriques qu'on voit à cet arbre.

Aux deux extrémités de chacun des 8 pans, eſt une mortaiſe dont la longueur eſt par-tout la même, ainſi que la largeur, excepté ſur une face où elles ſont longues d'environ 2 pouces de plus que les autres, pour pouvoir aſſembler au centre, à mi-bois, deux traverſes, ainſi qu'on le verra. Ces deux mortaiſes ſont

rencontrées

rencontrées au centre de l'arbre, à angles droits, par deux autres; mais celles des quatre autres pans de l'arbre ne ſont profondes que d'un pouce & demi.

Deux traverſes comme celle qu'on voit à part en *C*, & qui s'aſſemblent au milieu en croix à mi-bois, ſont placées aux deux extrémités de l'arbre de la maniere ſuivante : dans la plus petite des mortaiſes qui paſſe d'outre en outre, on fait entrer un peu juſte, une de ces deux traverſes, juſqu'à ce que l'entaille ſoit dans l'alignement de l'autre mortaiſe à angles droits; alors on place la ſeconde, qu'on pouſſe juſqu'à ce que les entailles ſe rencontrent; & avec une clef qu'on fait entrer dans la plus longue mortaiſe, on les force de s'aſſembler l'une avec l'autre d'une maniere très-ſolide; & prenant la longueur d'un côté de ces traverſes, à laquelle on ajoute un pouce & demi qui doit entrer dans la mortaiſe, on en fait quatre pareilles à celle *F*, à chaque bout, ce qui en tout donne huit rayons de chaque côté.

Il faut, avant de mettre en place toutes ces traverſes, avoir ſoin de faire à un de leurs bouts un tenon pour recevoir huit autres traverſes comme celle *D*, & former les huit ailes de ce tambour, auquel, dans cet état, il ne manque plus que huit arc-boutants de chaque côté, comme *E*, pour entretenir l'écartement de ces aîles. On trouvera ſur la Figure 2, *Pl.* IV, toutes ces pieces ſous les mêmes lettres, excepté les arc-boutants *E*, *E*, *E*, *&c.* qu'on a ôtés pour ſimplifier la figure & la rendre plus intelligible.

Ce Tambour ainſi conſtruit, forme un cylindre à claire-voie, tel à peu-près qu'un Ourdiſſoir rond qui ſeroit couché, mais dont les ailes ſont beaucoup moins longues; ſon diametre eſt d'environ 3 pieds 10 pouces : le diametre de l'arbre eſt de 6 à 7 pouces, & ſa longueur de 3 pieds & demi tout compris, car celle des ailes n'eſt que de deux pieds & demi.

Sur un des pans de l'arbre, s'il eſt à pans, ou dans une même ligne, s'il eſt rond, *fig.* 1, *Pl.* VI, ſont plantés deux pitons *e*, *e*, auxquels on attache les bouts *f*, *f*, des cordes *C*, *C*, *fig.* 4, dont on doit ſe rappeller l'uſage. Voyez *fig.* 1, *Pl.* IX, la maniere dont ces cordes ſont attachées à l'arbre en *g*, *g*, & enſuite comment elles entourent le Tambour à 3 ou 4 pouces des deux extrémités, *fig.* 2 *&* 3, *même Planche*, en laiſſant entr'elles un écartement ſuffiſant pour pouvoir y placer la chaîne, dont le bout eſt attaché au crochet *A*, fixé au milieu du bâton *B*, qui tient aux deux cordes *a*, *a*. Il nous reſte à parler du chevalet qui porte ce Tambour.

SECTION SECONDE.

Deſcription du Chevalet dont il eſt parlé dans la Section précédente.

ON appelle, en terme de Plieur de Chaînes, *Chevalet*, tout ce qui ſert de ſupport, ſoit à la *lanterne* ſoit au *tambour*. J'ai déja décrit le premier; voyons maintenant ce que c'eſt que celui-ci.

PLANCHE 5.

La Figure 3, *Pl.* V, repréſente un Chevalet tout monté: c'eſt un bâtis de bois de chêne très-fort & très-ſolide, à cauſe de la réſiſtance qu'il doit oppoſer aux efforts du Pliage.

La Figure 4 repréſente la baſe du Chevalet; c'eſt un quarré compoſé de deux pieces de bois *A*, *A*, aſſemblées ſolidement au moyen des trois traverſes *B*, *B*, *B*; aux quatre angles de cette baſe, ſont deux mortaiſes *a*, *a*, *a*, *a*, &c, propres à recevoir les tenons des quatre montants *C*, *C*, *C*, *C*, *fig.* 3; enſuite en eſt une longue *b*, *b*, *b*, *b*, qui reçoit ceux des deux croix *D E*, *D E*, entaillées à mi-bois, & aſſemblées non pas à angles droits, mais en croix de Saint-André. Chaque côté eſt auſſi aſſemblé au moyen d'une des traverſes G, *G*, leſquelles le ſont à leur tour, par un bout ſeulement, par une troiſieme traverſe *H*.

Sur le devant de ce Chevalet, (& c'eſt le côté où on ne voit point de traverſe en-haut) on fait deux entailles capables de recevoir à l'aiſe, mais ſans balotter, les collets *b*, *b*, de l'arbre *A*, *même Planche*. Dans cet état le tambour eſt prêt à travailler, & n'a plus beſoin que de la manivelle *L*, dont la mortaiſe *e*, reçoit le tenon quarré *d*, de l'arbre.

Sur la traverſe du milieu de la baſe du Chevalet, *fig.* 4, ſont deux forts pitons de fer, mis à vis près des bouts de cette traverſe: c'eſt là qu'on attache l'un des bouts des deux ſangles *E*, *E*, *Pl.* IV, leſquelles ſont garnies de crochets de fer *b*, *b*, & qui, après avoir fait un tour preſqu'entier ſur la circonférence du tambour, viennent s'accrocher par l'autre bout, auquel eſt auſſi un crochet de fer, à d'autres crochets *d*, *d*, qui ſont ſolidement attachés aux deux bouts d'un fort bâton *C*, au milieu duquel eſt un autre crochet de fer *e*, ſemblable au palonnier d'un train de carroſſe: l'effet de ces deux ſangles eſt, ainſi que celui des cordes qui paſſent ſur les poulies de la lanterne, d'oppoſer une réſiſtance convenable au déroulement de la Chaîne, afin de la tenir tendue ſuffiſamment pour la plier comme il convient.

La Figure 5, *Pl.* VI, repréſente une baſcule compoſée d'une traverſe, dont la longueur, ſans les tenons, eſt égale à l'écartement des deux côtés du Chevalet; les deux tourillons *f*, *f*, entrent dans des trous *a*, *a*, pratiqués au bas des montants *C*, *C*, de derriere des côtés du Chevalet. Au milieu de cette traverſe eſt aſſemblé à tenon & mortaiſe un montant *B*, de la longueur de la baſe, & retenu de chaque côté par deux arc-boutants *C*, *C*, qui y ſont ſolidement aſſemblés. Au bout du montant *B*, eſt un crochet de fer rivé par deſſous, auquel on attache le crochet qui eſt au milieu du bâton, où ſont les ſangles *E*, *E*. Dans cet état, ſuppoſons que le Tambour eſt ſur ſon chevalet, on attache le bout des ſangles *f*, *f*, aux pitons qui ſont ſur la traverſe du milieu de la baſe; puis leur ayant fait faire un tour ſur le Tambour, on attache le crochet du bâton à la baſcule, qu'on charge avec une pierre ou autre choſe qu'on avance à volonté, pour en augmenter ou diminuer la peſanteur; la ſeule attention qu'on doive avoir en cela, eſt de faire en ſorte que la baſcule ſoit élevée par le bout de 4 à 5 pouces

au-dessus de la base, & que le côté des tourillons en soit à environ un pouce, sans quoi elle se trouveroit arrêtée dans son mouvement.

Les Figures 1 & 2, *Pl.* IX, représentent ces bascules vues par devant & par derriere le Chevalet, qui est différent de celui dont je viens de parler, & dont on verra bientôt les dimensions; il suffit d'avertir qu'à la figure 1 de cette Planche, les sangles ne sont point sur le Tambour, mais ce sont des cordes qu'on met seulement sur l'arbre, ainsi qu'on le verra en son lieu.

SECTION TROISIEME.

Description d'un autre Chevalet.

LA Figure 1, *Pl.* VII, représente un des côtés d'un autre Chevalet, propre à porter un Tambour pareil à celui qu'on a vu, & la Figure 2 en est la base: elle est composée de deux pieces de bois *A*, *A*, qui reçoivent les traverses *B*, *B*. Sur cette base s'élevent deux montants *C*, *C*, dans les mortaises *a*, *a*, & deux autres *D*, *D*, dans celles *b*, *b*; au haut de chaque couple de montants, est une traverse *E*, *E*, au milieu de laquelle est une entaille circulaire presque fermée, qui reçoit les collets de l'arbre. Au haut des deux montants *C*, *C*, est une mortaise qui reçoit le tenon des arcs-boutants *F*, *F*, dont l'autre bout est coupé parallélement au plancher sur lequel on les fixe au moyen d'un gros clou ou d'une tringle de bois qu'on attache par terre, & contre laquelle ils appuient; leur écartement est entretenu par une traverse *G* qui y est assemblée, vers le milieu, à tenons & mortaises. Sur les côtés de la base sont deux pitons *C*, *C*, dans lesquels passent les cordes *H*, *H*, & où elles sont retenues au moyen d'un nœud. Il est inutile de répéter ici quel est l'usage de ces cordes; on le connoît assez par ce que j'en ai dit précédemment. PLANCHE 7

On se sert aussi, avec ce Chevalet, d'une bascule comme avec les précédents, & pour cela on fait deux trous *d*, *d*, vers les bouts des traverses *A*, *A* de la base, dans lesquels entrent les tourillons qu'on y réserve.

Il y a encore une autre espece de Chevalet, dont la simplicité & la solidité sont les qualités principales : le voici.

On scelle dans un mur, à la hauteur des autres Chevalets, deux pieces de bois *G*, *G*, à l'un des bouts desquelles est une entaille *H H*, propre à recevoir l'arbre du Tambour; à l'autre bout est un trou *d*, dans lequel entre une cheville de fer *I I*, qui sert à rendre le scellement plus solide. Au bout extérieur de ces deux pieces de bois, on attache une étaie *K*, dont la hauteur est telle, que l'entaille qu'on y voit roidisse un peu par dessous, tandis que par devant on l'attache avec une vis à tête *f*, qui ne fait que l'entretenir en sa place; & pour empêcher ces deux étayes de s'écarter par le bas, on les assemble avec une piece de bois *L*, à tenons & mortaise. Enfin on scelle aussi au bas du mur deux forts pitons de fer dans lesquels on place une bascule pareille à la précédente.

Quelques Plieurs se servent des cabres pour Chevalet, & mettent le Tambour à la place de l'Ensuple; d'autres font à cet endroit une entaille pour retenir plus solidement le Tambour; mais toutes ces méthodes sont défectueuses à cause du manque de solidité.

Section Quatrieme.

Description d'un autre Tambour.

Planche 9.

Le Tambour que représente la Figure 3, *Pl.* IX, n'a de différent de ceux qu'on a vus précédemment, que l'arbre qui le rend plus commode, ainsi qu'on le va voir.

Cet arbre, au lieu de collets pris immédiatement après la longueur qui en fait le corps, a de chaque côté une partie cylindrique d'un moindre diametre que lui, & terminée vers les extrémités par un rebord aussi élevé que l'arbre même; ensuite sont les collets, puis d'un côté la partie quarrée qui reçoit la manivelle: ainsi la différence ne consiste que dans les parties cylindriques dont on va faire connoître l'usage.

On se souvient, sans doute, qu'aux autres Tambours on passe sur leur circonférence deux sangles qui, au moyen d'un frottement qu'on augmente ou diminue à volonté, s'opposent à un trop prompt déroulement de la Chaîne; à celui-ci on obtient le même effet par un moyen différent: on enveloppe les cylindres faits au bout de l'arbre, d'une corde chacun, *voyez Fig.* 1, attachée par un bout sur la base, par l'autre à un palonnier *C*, & celui-ci l'est à son tour à la bascule *K*, qu'on charge d'une pierre plus ou moins lourde; mais comme on sait que la résistance opérée par les frottements est en raison des surfaces, il est évident qu'ici la résistance ne doit pas être la même en enveloppant l'arbre que quand on enveloppe le Tambour, & que d'ailleurs l'inégalité des leviers y contribue encore; c'est pourquoi on fait faire deux tours à ces cordes, & l'expérience du Cabestan nous apprend combien est grande la résistance qui en résulte, au point qu'en chargeant un peu plus la bascule, on réduiroit le Tambour à ne pouvoir plus tourner du tout.

Au surplus les ailes de ce Tambour & sa construction entiere, sont absolument les mêmes qu'à ceux qu'on a vus plus haut; il leur est même préférable, tant à cause de sa solidité, que parce que n'y ayant sur sa circonférence qu'un tour de cordes & non pas deux, la Chaîne trouve plus d'espace à occuper.



Section

SECTION CINQUIÈME.

Description d'un troisieme Chevalet.

C'EST pour ne pas multiplier inutilement les Planches, que j'ai expliqué les Tambours qu'on voit dans la neuvieme Planche ; & c'est pour donner de l'ordre aux descriptions, qu'en parlant de ces Tambours, je n'ai pas parlé des Chevalets qui les portent.

Les deux Chevalets qu'on voit *fig.* 1 & 2, *Pl.* IX, sont absolument semblables : tous deux sont vus en perspective, l'un, *fig.* 2, par devant, & l'autre, *fig.* 1, par derriere. PLANCHE 9.

Sur une base formée de deux pieces de bois *I*, *I*, auxquelles sont assemblées deux traverses *F*, *F*, à tenons & mortaises, s'élevent deux montants *M*, *M*, qui, par le haut, sont attachés au plancher & retenus par devant au moyen des arc-boutants *N*, *N*, qui vont s'appuyer précisément derriere les oreillons *G*, *H*, parce que c'est-là que se fait le plus grand effort quand on plie la Chaîne. Ces deux oreillons reçoivent les collets de l'arbre du Tambour, & sont placés sur les montants *M*, *M*, à une hauteur convenable pour qu'un homme puisse commodément tourner la manivelle *L* ; au bout de la base opposé à celui où sont les arc-boutants *N*, *N*, sont deux autres oreillons dans lesquels tournent les tourillons de la bascule *K* ; sur la traverse du milieu sont deux pitons auxquels on attache un bout des sangles, *fig.* 2, ou des cordes, *fig.* 1, dont l'autre tient au palonnier. Ce Chevalet est, sans contredit, préférable à tous ceux que nous avons vus jusqu'ici ; mais j'ai dû rapporter les différentes méthodes usitées dans les Villes de Manufactures.

SECTION SIXIÈME.

Maniere de se servir des Tambours & des Chevalets pour le Pliage des Chaînes.

QUELLE que soit, de toutes les Machines que je viens de décrire, celle qu'on adopte, la maniere de s'en servir est absolument la même : la voici.

Je suppose qu'on choisisse celles contenues dans la Planche IX, on attache le bout de la Chaîne au crochet *A*, du bâton *B* ; l'un des deux Ouvriers tourne la manivelle & roule les cordes sur le Tambour, *voy. Pl.* X, *fig.* 1, jusqu'au bâton ; alors il s'arrête, & celui qui tient la cheville recule en déroulant la Chaîne à une certaine longueur ; ensuite l'autre tourne le Tambour pour y mettre cette partie ; après quoi le Plieur recule en en déroulant une nouvelle longueur, que l'autre met ensuite sur le Tambour, & ainsi de suite jusqu'au bout de la Chaîne ; alors PLANCHES 9 & 10.

on met la Chaîne au rateau, comme on l'a vu au Pliage à la Parisienne; avec cette différence, qu'au lieu de placer le rateau sur les cabres, on se sert d'un banc, *fig.* 3, *Pl.* VI, sur lequel s'élevent deux montants *F*, *F*, au haut desquels est une entaille dans laquelle on place les rateaux, de quelque longueur qu'ils soient.

Ce banc est porté sur quatre pieds *A*, *A*, *A*, *A*, assemblés par les traverses *B*, *B*, sur la longueur, & par celles *C*, *C*, sur la largeur, qui le rendent assez solide pour l'usage auquel on l'emploie. Voyez *fig.* 2, *Pl.* X, un pareil banc, sur lequel est placé un rateau comme quand on s'en sert.

PLANCHE 11. La Figure 1, *Pl.* XI, représente un Plieur *A*, qui met une Chaîne au rateau; cette Chaîne *C*, s'étend depuis le rateau jusqu'au Tambour *D*, qui ne peut pas permettre à la Chaîne de se dérouler, à cause du poids dont est chargée la bascule, & des sangles qui l'entourent.

Le Plieur est assis en face du rateau, ayant le dos tourné aux cabres sur lesquelles est l'Ensuple; quand toute la Chaîne est mise au rateau, il le ferme ou couvre, (ce sont deux expressions synonymes, pour signifier qu'on met la traverse de dessus) puis conduit le compasteur & son cordon, qui conservent l'envergeure des musettes, jusqu'à l'Ensuple, dans l'entaille duquel il les place, ainsi que la seconde verge, & fait sur le champ faire un tour à la Chaîne dessus pour les empêcher de sortir, ainsi qu'on l'a dit ailleurs.

Si le Tambour a des sangles, le Plieur les place dessus & charge la bascule; si ce sont des cordes, il en fait faire deux tours sur l'arbre, & faisant tourner l'Ensuple *C*, *Pl.* XII, il l'enveloppe de la Chaîne, pendant qu'il agite en tous sens le rateau, ainsi que cette figure le représente.

PLANCHE 12.

SECTION SEPTIEME.

Description de la maniere dont on se sert à Nîmes & à Avignon, pour plier les Chaînes rayées, ourdies à plusieurs parties.

J'AI dit, en quelqu'endroit du Traité de l'Ourdissage, que les Chaînes ourdies à plusieurs parties, exigeoient au Pliage une précaution différente des autres; en effet, la maniere de les mettre au rateau, doit nécessairement s'accorder avec celle dont on les a ourdies. Ce procédé, que j'ai rapporté alors, est celui dont on se sert à Nîmes & à Avignon, où les Plieurs doivent s'accorder avec les Ourdisseurs, pour conduire une rayûre à sa perfection.

On a vu dans l'endroit cité, qu'un Ourdisseur commence toujours à ourdir une rayûre par la partie qui touche à la lisiere: c'est aussi par où le Plieur doit commencer quand il la met au rateau; ainsi il doit placer vers les extrémités des rateaux les parties qui ont été ourdies d'abord, puis de proche en proche les parties suivantes, de maniere que la totalité de la Chaîne étant au rateau, offre

aux yeux la rayûre de l'étoffe comme si elle étoit déja fabriquée. Il est vrai que les parties de fond peuvent donner quelqu'irrégularité dans la répartition qui en est faite entre les baguettes; mais comme le Plieur a toujours un échantillon ou une esquisse qui porte la rayûre que doit avoir la Chaîne qu'il va plier, il doit connoître, par le calcul du nombre de portées qui composent le fond, à combien d'endroits il doit en placer, & le nombre de portées ou de musettes que chacun doit contenir.

La Figure 1, *Pl.* XIII, représente un Plieur qu'on suppose occupé à mettre au rateau la Chaîne d'un petit taffetas, dont la rayûre est rapportée dans la seconde Section du Chapitre XV, *de l'Ourdissage*. On y a vu qu'il n'étoit pas possible, à cause de la disposition de la rayûre, d'ourdir cette Chaîne à moins de huit parties: ainsi le Plieur est forcé de suivre l'ordre qu'on a fait tenir à ces parties, afin de donner au rateau l'ordre que cette rayûre doit avoir dans l'étoffe, & c'est de-là que dépend entiérement la beauté de son exécution. PLANCHE 13.

Pour suivre cette opération avec l'exactitude qu'elle exige, le Plieur place à sa droite un *porte-parties A*, à côté du banc. Cet instrument n'est autre chose qu'un montant de bois planté sur une base, & sur la longueur duquel sont deux rangées de chevilles opposées l'une à l'autre, à peu-près comme le bâton d'un perroquet; sa hauteur est de 4 pieds ou environ: c'est sur ces chevilles que le Plieur place les parties dont la Chaîne est composée, après les avoir séparées les unes des autres dans l'ordre qu'elles doivent tenir. Des huit parties qui composent la Chaîne dont il est question, on n'en voit que six sur le *porte-parties*, le Plieur est censé en avoir déja mis une au rateau & être occupé à la seconde; il les place d'abord sur un compasteur l'une après l'autre, à mesure qu'il les met au rateau, comme si chacune étoit une Chaîne entiere.

J'ai dit encore, dans le Traité de l'Ourdissage, que l'Ourdisseur mettoit un petit cordon noué à chaque partie pour servir de guide au Plieur; c'est à l'aide de ces nœuds que ce dernier reconnoît l'ordre des parties de cette Chaîne, sans cette précaution il seroit obligé de compter les portées, les musettes, & même les fils bien souvent.

Pour mieux comprendre l'opération que je vais décrire, il est à propos d'avoir sous les yeux l'échantillon *fig.* 17, *Pl.* XXVI, de l'Ourdissage: c'est celui de la Chaîne, que je suppose le Plieur occupé à mettre au rateau. Cette Chaîne, à l'endroit où j'en ai parlé, est censée ourdie à 45 portées, & la rayûre en est disposée pour trois répétitions; de sorte que chaque portée de chaque partie de la rayûre doit fournir à une des répétitions les 45 portées, qui font 90 musettes; ainsi le rateau doit avoir 90 dents, dont chacune contiendra une musette.

Pour la premiere partie.

ON placera une musette dans la premiere dent à droite; & venant vers la gauche, on mettra la seconde musette dans la 30e. dent, la troisieme dans la 31e, la quatrieme dans la 60e, la cinquieme dans la 61e, & la sixieme dans la 90e.

Pour la ſeconde partie.

On mettra la premiere muſette de cette partie dans la 2e. dent, la ſeconde dans la 29e, la troiſieme dans la 32e, la quatrieme dans la 59e, la cinquieme dans la 62e, & la ſixieme dans la 89e.

Pour la troiſieme partie.

On mettra la premiere muſette dans la 3e. dent, la ſeconde dans la 28e, la troiſieme dans la 33e, la quatrieme dans la 58e, la cinquieme dans la 63e, & la ſixieme dans la 88e.

Pour la quatrieme partie.

La premiere muſette dans la 15e. dent, la ſeconde dans la 16e, la troiſieme dans la 45e, la quatrieme dans la 46e, la cinquieme dans la 75e, & la ſixieme dans la 76e. dent.

Pour la cinquieme partie.

La premiere muſette dans la 14e. dent, la ſeconde dans la 17e, la troiſieme dans la 44e, la quatrieme dans la 47e, la cinquieme dans la 74e, & la ſixieme dans la 77e. dent.

Pour la ſixieme partie.

On placera la premiere muſette dans la 13e. dent, la ſeconde dans la 18e, la troiſieme dans la 43e, la quatrieme dans la 48e, la cinquieme dans la 73e, & la ſixieme dans la 78e. dent.

Pour la ſeptieme partie.

On placera la premiere muſette dans la 12e. dent, la ſeconde dans la 19e, la troiſieme dans la 42e, la quatrieme dans la 49e, la cinquieme dans la 72e, & la ſixieme dans la 79e. dent.

Pour la huitieme partie.

La huitieme partie compoſe le fond de la Chaîne; elle eſt de 24 portées, qui produiſent 48 muſettes. Par l'ordre que je viens d'établir, & l'arrangement des 90 muſettes que je fais placer dans les 90 dents du rateau, il n'y en a encore que 42 d'occupées, reſtent encore 48 à remplir. Ces 48 muſettes doivent donc remplir ce qui ne l'eſt pas; on les diviſera en ſix parties égales, qui ſeront de huit pour chacune

En

En faisant attention à la maniere dont j'ai distribué les musettes dans le rateau, on verra qu'elles laissent entr'elles six espaces vuides qui sont de huit dents chacun; c'est précisément ce nombre répété de 8 dents, qui recevra les musettes dont est composée chaque division du fond, & elles y seront placées dans l'ordre qu'on va voir.

On placera les 8 musettes de la premiere division, dans les 4e. 5e. 6e. 7e. 8e. 9e. 10e. & 11e. dents.

Celles de la seconde seront placées dans les 20e. 21e. 22e. 23e. 24e. 25e. 26e. & 27e. dents.

Celles de la troisieme seront mises dans les 34e. 35e. 36e. 37e. 38e. 39e. 40e. & 41e. dents.

Celles de la quatrieme dans les 50e. 51e. 52e. 53e. 54e. 55e. 56e. & 57e. dents.

Celles de la cinquieme dans les 64e. 65e. 66e. 67e. 68e. 69e. 70e. & 71e. dents.

Celles de la sixieme enfin, seront placées dans les 80e. 81e. 82e. 83e. 84e. 85e. 86e. & 87e. dents.

Par cette distribution les 90 dents du rateau se trouvent remplies, ainsi qu'on peut le voir par l'exemple figuré qu'on a placé ci-après.

Le Tableau qui suit représente le rateau dans lequel on met la Chaîne; les zéros, au nombre de 91, en sont les 91 dents nécessaires pour contenir les 90 musettes; les accolades supérieures sont les dents qu'occupent les rayûres, & celles de dessous sont les parties de fond. Les sept parties qu'on a vues d'abord ci-dessus, y sont désignées par les 7 premiers chiffres; de sorte que le chiffre 3, par exemple, signifie une musette de la troisieme partie, en quelqu'endroit qu'il soit répété, & ainsi des autres; & les chiffres de dessous 8, 8, &c. désignent le fond divisé en six parties.

Cet exemple peut s'appliquer à toute espece de rayûres ourdies à plusieurs parties; on y a même, pour plus de facilité, représenté les musettes des trois premieres parties par une double accolade en dessus.

Les deux moitiés qu'on voit aux extrémités ne doivent pas surprendre, si l'on se rappelle ce qu'on a dit dans l'Ourdissage *du partage des rayûres contre les lisieres*.

123 76544567 321123 76544567 321123 76544567 321
ooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo
88888888 88888888 88888888 88888888 88888888 88888888

J'ai dit ci-dessus que le Plieur devoit avoir mis un compasteur dans l'envergeure de la premiere partie, il doit en faire autant à toutes les autres, ainsi qu'on peut le voir par la Figure 2 de la XIIIe. Planche, qui représente un Tambour, la Chaîne, un rateau & les verges vus géométralement, ainsi qu'on va le détailler. PLANCHE 13.

A, repréſente le rateau; *B*, eſt un compaſteur dans lequel ſont enfilées, ſans ordre, toutes les parties de fond; *C*, eſt un compaſteur qui tient la premiere partie de rayûre; *D*, eſt celui qui tient la ſeconde; *E*, eſt celui qui tient la troiſieme; *F*, tient la quatrieme; *G*, tient la cinquieme; *H*, tient la ſixieme; & *I*, tient la ſeptieme partie; après quoi il ne reſte plus qu'à placer les parties de fond dans le rateau. Il faut donc en tout pour cette Chaîne, 8 compaſteurs différents, par où il eſt facile de déterminer ce qu'en exigeroit une autre Chaîne.

Lorſque le Plieur a fini de mettre toute la Chaîne au rateau, il le ferme & retire tous les compaſteurs qu'il a employés; puis paſſant un doigt entre chaque muſette, il prend l'anneau que chacune forme au bout de la portée, & paſſe dans toutes ces ouvertures un ſeul compaſteur, qui retient, par ce moyen, toutes les portées dont la Chaîne eſt compoſée. Il faut obſerver que lorſque le Plieur a retiré les compaſteurs particuliers, il abandonne entiérement cette envergeure des muſettes dont on n'a plus beſoin.

Si, par le trop d'écartement des muſettes, occaſionné par la diſtance des dents du rateau, les portées ſe trouvent avoir une inégalité de tenſion, au lieu de les prendre par les ouvertures qui ſont au bout, il les coupe toutes également, & prenant les muſettes 4 par 4, il les noue enſemble, après les avoir égaliſées les unes aux les autres, ayant ſoin de faire ces nœuds de façon qu'ils ſe trouvent ſur une même ligne; enſuite il prend la ſéparation du milieu de chaque quatre muſettes, y place un compaſteur, & en fixe le cordon à l'autre bout pour retenir toutes les portées. Enſuite il porte le rateau juſques ſur l'Enſuple, dans la rainure duquel il place le compaſteur, puis la ſeconde verge, & continue ſon Pliage comme celui d'un Chaîne à une ſeule couleur.

Il peut arriver que le mélange des parties qui compoſent une rayûre, occaſionne quelqu'entrelacement ou quelques *tenues* entre les brins de ſoie, il faut, dans ce cas, employer toutes les précautions poſſibles pour éviter de caſſer aucun fil; & pour cela on place derriere le rateau deux ou trois verges, pour ſéparer les parties de la ſoie dans l'ordre de l'Ourdiſſage: on la fait tenir à quelqu'un pendant tout le temps du Pliage, pour dégager la ſoie & ſéparer les brins les uns des autres. La Planche XIV repréſente cette opération: on y voit trois Ouvriers, dont le premier *A*, tient le rateau, qui, pour plus de commodité, eſt ſuſpendu à une perche flexible attachée au plancher; par ce moyen on peut faire mouvoir ce rateau dans tous les ſens, de devant en arriere, de droite à gauche, & de haut en bas; le ſecond *B*, tourne l'enſuple *D*, au moyen du levier *b*, tandis que le troiſieme *C*, promene tout le long de la Chaîne à meſure qu'on la roule ſur l'enſuple, les verges *d*, *d*, *d*, *d*, dont nous venons de parler.

PLANCHE 14.

Il eſt certain que les Chaînes ourdies à pluſieurs parties, donnent plus de difficultés au Pliage; mais cet inconvénient ne balance pas l'avantage de les ourdir ainſi.

Lorſque la Chaîne eſt ſur l'enſuple à 4 ou 5 pieds près des envergeures, le

Tourneur arrête; alors le Plieur abandonne ſon rateau qui ſe trouve ſuſpendu en l'air au bout de la perche *F*, il le fait tenir contre l'enſuple où on l'arrête, afin que la ſoie qui eſt deſſus ne puiſſe ſe dérouler; enſuite le Tourneur prend la fourche *fig.* 2, *Pl.* XV, ſur laquelle il place les envergeures de toutes les parties, pour n'en former qu'une ſeule. Cette opération ſe fait en prenant au rateau les portées l'une après l'autre, ou muſette par muſette, ſuivant l'ordre qu'on a ſuivi en mettant au rateau par portées ou par muſettes; & on met dans une des branches *a*, de la fourche, une des deux ouvertures, & l'autre *b*, dans l'autre, ainſi que la figure 4, *même Planche*, le repréſente.

Planche 15.

La Planche XV, repréſente toutes les opérations de ce nouvel envergeage: on voit en *A*, *fig.* 1, le Plieur qui prend à la Chaîne *F*, quelques muſettes, les place ſur la fourche *d*, que l'Ouvrier qui a quitté l'enſuple, tient de la main gauche, tandis qu'avec la droite il les empêche de ſortir de cette fourche. La Figure 3 de cette même Planche, repréſente le bout d'une Chaîne qu'on a fini de plier: on y voit tous les cordons que l'Ourdiſſeur avoit placés dans les envergeures de chaque partie, & qu'on ne retire que quand ces mêmes envergeures ſont miſes ſur la fourche, comme le repréſente la figure 5, en *A*; & on ne retire cette fourche qu'après avoir paſſé le cordon de ſoie, *fig.* 5, en place des deux branches de cette fourche. Pour conſerver les envergeures, on noue les deux bouts de ce cordon afin qu'il ne puiſſe pas s'échapper, & on ôte tous les cordons particuliers; enfin on forme à cet endroit un paquet du bout de la Chaîne avec ce cordon, pour la contenir juſqu'à ce qu'elle ſoit ſur le métier où l'étoffe doit ſe fabriquer.

Après toutes ces opérations on ouvre le rateau, d'où on retire la Chaîne; on la roule entiérement ſur l'enſuple, en paſſant le bout ſous le dernier tour, ainſi qu'on l'a déja dit, & qu'on le voit *fig.* 10 & 11, *Pl.* XI.

Section Huitieme.

Obſervations ſur le Pliage des Chaînes rayées, ourdies à pluſieurs parties.

Les regles que je viens d'établir pour le Pliage de la Chaîne qu'on vient de voir, doivent être obſervées à toutes celles qu'on a ourdies à pluſieurs parties. Le Plieur doit toujours commencer par compter les parties, & les prenant les unes après les autres, il les place ſur les chevilles du porte-parties; enſuite il les met au rateau dans le même ordre, mais auparavant il a ſoin de compter les portées dont chacune eſt compoſée, afin de prendre un rateau convenable à la largeur de la Chaîne qu'il va plier; & par le nombre de portées, il connoît celui des dents que doit avoir le rateau; après cela il prend l'échantillon de la rayûre pareille à la Chaîne, & met les parties au rateau ſuivant cet échantillon.

Les couleurs de la Chaîne qu'on doit plier, ne ſont pas ordinairement les

mêmes que celles de l'échantillon, mais la diſpoſition en eſt ſemblable; ainſi par l'ordre de la rayûre, ou, pour mieux dire, par celui que l'Ourdiſſeuſe doit avoir donné à ſa Chaîne, le Plieur doit voir que telle couleur de l'échantillon répond à telle couleur de la Chaîne, & par-là il ne ſauroit manquer de tomber d'accord avec cette Chaîne ourdie.

Lorſque j'ai dit que le Plieur choiſiſſoit un rateau convenable, je n'ai pas voulu faire entendre qu'il dût toujours être juſte, pour le nombre de dents, avec les portées dont la Chaîne eſt compoſée; jamais un rateau n'a trop de dents, c'eſt-à-dire, que quoiqu'il ſemble n'en devoir avoir qu'un nombre déterminé, s'il eſt plus grand, on peut très-bien s'en ſervir, ſur-tout quand on a ſoin d'ourdir à un petit nombre de rochets, par la raiſon que le rateau diviſe les muſettes dans une largeur fixe; & mieux elles ſont placées ſur l'enſuple, plus il en réſulte d'avantage pour la beauté de l'étoffe.

Pour ne pas interrompre le fil de ma deſcription, lorſque j'ai détaillé les opérations par leſquelles on remédie aux *tenues* de la ſoie en pliant, en expliquant la quatorzieme Planche, j'ai ſuppoſé le rateau ſuſpendu à une perche attachée au plancher; mais je n'ai vu exécuter cette méthode en aucun endroit: c'eſt une idée que je propoſe & dont on peut tirer avantage. Je crois que ce que j'en ai dit, joint à l'inſpection de la figure, ſuffit pour faire entendre cette opération; en effet, il n'eſt pas poſſible que le Plieur tienne long-temps ce rateau à bras tendu ſans ſe fatiguer conſidérablement, ayant ſur-tout ſouvent beſoin de ſe ſervir de ſa main droite. Pour ſe convaincre de la ſupériorité de cette méthode, on n'a qu'à jetter les yeux ſur les Planches XII & XIV, où la même opération eſt repréſentée de ces deux manieres.

SECTION NEUVIEME.

De la maniere de plier les Chaînes levées à chaînette de deſſus l'Ourdiſſoir.

LE Pliage des Chaînes levées à chaînette, ne differe de celui des autres que par la maniere de les mettre ſur le Tambour. Voici comment on s'y prend.

On met la Chaîne entiere dans un tamis ou boiſſeau, ou dans une corbeille garnie de papier, pour que rien ne puiſſe accrocher la ſoie. *Voyez fig.* 2, *Pl.* X. Le Plieur lâche le bout par où il doit commencer: (c'eſt par celui que l'Ourdiſſeuſe a fini de lever ſa Chaîne de deſſus l'Ourdiſſoir, que le Plieur doit défaire ſa chaînette, car il ne pourroit ſe défiler par l'autre): il attache ce bout au crochet du bâton, auquel tiennent les cordes qui ſont attachées par l'autre bout ſur l'arbre; puis tenant cette corbeille ou tamis d'une main, il recule autant que la diſtance, qui ſe trouve entre le Tambour & les cabres, le permet; & fait couler la Chaîne dans ſa main droite le plus délicatement qu'il lui eſt poſſible; & quand il eſt parvenu à une diſtance convenable, il fait un tour de cette Chaîne

PLANCHE 10.

Chaîne ſur la main, & ordonne à celui qui tient la manivelle de tourner: à meſure que la Chaîne s'enveloppe ſur le Tambour, il avance en la tenant toujours tendue, puis reprend en reculant une nouvelle longueur, qu'il roule de même ſur le Tambour, & continue juſqu'à la fin, à quelques pieds près, qu'il conſerve pour l'aiſance de mettre au rateau.

Pour mieux faire ſentir combien cette opération eſt ſemblable à celle qu'on a déja vue, quand la Chaîne eſt relevée ſur une cheville, on les a miſes toutes deux dans une même Planche: *c'eſt la dixieme*, où, au boiſſeau près, tout eſt entiérement ſemblable.

Quelques Plieurs, après avoir accroché le bout de leur Chaîne au bâton, ſe placent à une certaine diſtance du Tambour, & ſans ſortir de leur place ils laiſſent couler la Chaîne dans leurs mains à meſure que le Tambour l'attire à lui; & alors il leur ſuffit d'avoir la corbeille à leurs pieds, comme la figure 2, *Pl.* X, le repréſente: on voit le Plieur occupé à défaire avec ſa main droite les chaînons, tandis qu'il retient la Chaîne avec la main gauche, pour lui conſerver une égale tenſion.

Il eſt certain que comme la Chaîne gliſſe toute entiere entre les mains du Plieur, ſon luſtre ne peut qu'en être altéré ainſi cette méthode ne vaut pas la précédente; d'ailleurs, il n'eſt pas poſſible de procurer par ce moyen à la Chaîne une égale tenſion, comme quand on ne roule que par parties.

La tenſion que je recommande ſi fort, en pliant une Chaîne, ſert à dégager les tenues qui ne s'y rencontrent que trop ſouvent; du moins eſt-il, par ce moyen, plus facile de les dégager, & l'opération en eſt accélérée: d'ailleurs, les brins de ſoie deviennent également tendus.

SECTION DIXIEME.

Obſervation ſur la différence qu'il y a entre l'uſage des Lanternes & celui des Tambours.

LA *Lanterne* cylindrique dont j'ai donné la deſcription au commencement de ce Traité, en rapportant la méthode de Paris pour plier les Chaînes, eſt inférieure au *Tambour*, en ce que la ſoie poſant deſſus dans tous les points de ſa circonférence, & étant couverte par les tours ſuivants, il n'eſt pas poſſible que tous les brins qui compoſent une Chaîne, prennent cette égalité de tenſion ſi eſſentielle.

La Lanterne à claire-voie paroît, par cette raiſon, préférable à la premiere; mais ſa circonférence n'eſt pas aſſez conſidérable pour que l'élaſticité de la ſoie puiſſe, dans un auſſi petit eſpace, avoir tout ſon jeu, à cauſe du peu de diſtance entre les fuſeaux. C'eſt donc la néceſſité reconnue de donner un libre cours à l'élaſticité de la ſoie, qui a fait penſer que plus la machine ſur laquelle on la

roule auroit de circonférence, mieux la foie s'en trouveroit : auffi a-t-on conftruit des Tambours qui ont jufqu'à trois aunes & demie & même quatre aunes de circonférence, & on eft parvenu à procurer à la foie une parfaite égalité de tenfion dans toutes fes parties.

De quelque grandeur que foient les Tambours qu'on emploiera, ils n'ont tous que huit aîles, & font, en cela, femblables à un Ourdiffoir couché ; & la diftance des aîles, qui eft d'environ 20 pouces, permet à la foie de s'étendre convenablement. On a même remarqué que cette différence influoit jufques fur la beauté de l'étoffe.

Mais, dira-t-on, d'où peut venir une inégalité de longueur entre ces brins de foie qui font raffemblés à l'Ourdiffage par des procédés qui femblent ne le pas permettre ? Pour répondre à cette objection, il fuffit de fe rappeller l'obfervation que j'ai faite dans un endroit du Traité de l'Ourdiffage ; j'y ai fait remarquer que malgré les différentes précautions dont on ufe à cet égard, & notamment l'ufage de la crémaillere, on ne peut éviter que le diametre de l'Ourdiffoir ne foit fenfiblement augmenté vers la fin de cette opération ; ainfi en comparant les premieres portées ourdies avec les dernieres, on y trouvera une différence affez confidérable : c'eft pour y remédier qu'on a introduit l'ufage des Tambours ; d'ailleurs, il n'eft pas même poffible, en ourdiffant, que les brins foient également tendus, parce qu'un rochet plein étant plus lourd, fe déroule moins vîte, & le brin eft plus tendu ; au lieu que celui qui tire à fa fin tourne avec plus de rapidité, puifque tous deux font tirés par une force égale, & que leur réfiftance ne l'eft pas.

L'élafticité qu'on remarque dans les foies, vient du tors qu'elles ont reçu au moulinage ; malgré l'attention qu'on y apporte, elles n'ont pas le même degré d'apprêt : c'eft donc pour compenfer ce plus & moins, qu'on les tend autant qu'il eft poffible dans toutes les opérations qu'on leur fait fubir.



CHAPITRE TROISIEME.

Maniere dont on se sert à Tours & dans quelques autres Villes, qui tiennent des anciennes méthodes, pour plier les Chaînes relevées, ainsi que pour les plier en sortant de dessus l'Ourdissoir.

SECTION PREMIERE.

Méthode de Tours & de quelques autres Villes.

A Tours, & dans quelques Villes voisines, on ne se sert, pour plier les Chaînes, ni de Lanterne ni de Tambour, ni même d'aucune autre machine qui en tienne lieu ; mais on se sert des cabres semblables à celles que nous avons décrites, avec des portes-rateaux, ou bien avec un banc destiné à cet usage. On y plie ordinairement les Chaînes dans un endroit découvert, comme cour ou jardin, qui doivent être assez longs pour y étendre la Chaîne toute entiere ; quelle qu'en soit la longueur ; on en déroule de dessus la cheville d'abord une certaine longueur, qu'on met au rateau, puis sur l'Ensuple qui est sur les cabres, comme on l'a vu *Pl.* VIII, *fig.* 2 ; ensuite on l'étend dans toute sa longueur ; on passe dans l'ouverture qui est au bout, une cheville un peu forte, à laquelle tiennent plusieurs sangles ou cordes dont chacune est retenue par un homme qu'elle enveloppe. L'un de ces hommes tient un bout de la cheville dans chaque main, & les autres sont placés derriere en file, ou deux à deux, ou à côté les uns des autres : ils font tous leurs efforts pour donner à la Chaîne une tension suffisante, & avancent, à mesure qu'on l'enveloppe sur l'Ensuple, sans lâcher mal-à-propos.

Pendant ce temps-là le Plieur conduit son rateau de la maniere qu'on a vu *Pl.* XII.

Il est facile de sentir toute la défectuosité d'une pareille méthode, tant parce qu'il n'est pas possible que ces hommes procurent à la Chaîne cette égalité de tension qui lui est si nécessaire, que parce qu'une Chaîne dont la longueur est quelquefois de cent aunes, ne sauroit manquer de plier vers le milieu, & de décrire une courbe dont la recherche a fait l'objet des calculs des Savants. Tous les brins ne sont pas même également tendus; quelques-uns devenus le jouet de l'air, s'embrouillent avec les autres, & augmentent encore le désordre.

Il est vrai que pour obvier à ces inconvénients, quelques Plieurs placent des chevalets de distance en distance, comme on voit les Cordiers le pratiquer en travaillant. Cette précaution prévient sans doute une partie des défauts ; mais

malgré cela cette méthode n'eſt pas comparable à celles des autres Villes de Manufactures.

Au ſurplus, la quantité de perſonnes que ce Pliage occupe, eſt un inconvénient capable de faire rejetter cet uſage. On a vu que ſelon les méthodes que nous avons décrites, il ne faut être que deux, & quelquefois trois; celui qui tourne l'Enſuple, celui qui tient le rateau, & celui qui dégage les tenues, quand c'eſt une Chaîne rayée, ourdie à pluſieurs parties; au lieu que par cette méthode, indépendamment du Tourneur & du Plieur, il faut abſolument au moins quatre hommes pour tendre la Chaîne.

Le procédé qu'emploient les Cordiers quand ils cablent un cordage, eſt le ſeul moyen à l'aide duquel on puiſſe tolérer l'uſage de Tours. Voici en quoi il conſiſte.

Ils ont un bâti de bois qu'ils nomment *quarré*, & qu'ils chargent plus ou moins de pierres ſelon la groſſeur de la corde; ils y en attachent le bout: cette corde en ſe cablant raccourcit, & attire ce fardeau qui traîne avec peine par terre. Tel eſt le moyen dont peuvent uſer ceux qui, attachés à un auſſi défectueux uſage, ne s'en veulent point départir; mais encore une fois, la néceſſité de faire ce travail au grand air, où la pluie & le ſoleil peuvent faire tort à la ſoie, ſont capables de le proſcrire, ainſi que les ordures qui voltigent ſans ceſſe.

Section Seconde.

Maniere de plier les Chaînes immédiatement en les levant de deſſus l'Ourdiſſoir.

Anciennement on ne connoiſſoit pas l'uſage de lever les Chaînes de deſſus l'Ourdiſſoir, pour enſuite les plier comme on fait aujourd'hui; il y a même quelques Villes de Manufactures qui le pratiquent ainſi; c'eſt pourquoi je me crois obligé d'en rapporter les procédés.

Auſſi-tôt qu'on a fini d'ourdir une Chaîne, on ôte la cantre de ſa place; on met à quelque diſtance du montant du plot, deux cabres en face, auſſi loin que l'endroit peut le permettre; enſuite on fait deſcendre le plot à la hauteur des chevilles errantes, en place deſquelles on met un cordon de ſoie, pour conſerver les envergeures: on en retire le bout de la Chaîne, & on le paſſe ſur le plot entre les deux poulies droites, & entre deux tringles, où, pendant l'Ourdiſſage, a paſſé la braſſe, ſans cependant obſerver la ſéparation que la tringle du milieu y conſervoit alors.

Le Plieur conduit le bout de la Chaîne juſqu'aux cabres, où il la met au rateau; & quand cette opération eſt finie, il place le compaſteur, & plie la Chaîne ſur l'Enſuple de la maniere qu'on a vue dans les Sections précédentes.

On ſent aiſément qu'il faut une perſonne pour empêcher l'Ourdiſſoir de tourner trop vîte, afin que la Chaîne ne ſe déroule qu'à meſure qu'on tourne l'Enſuple, & pour lui conſerver une tenſion ſuffiſante.

Cette

Cette maniere de plier ne ſauroit avoir lieu que pour les Chaînes ourdies ſur l'Ourdiſſoir rond ; mais quand on peut uſer de la méthode reçue généralement, on ne doit pas héſiter à la préférer. En effet, quoiqu'au premier aſpect cette méthode paroiſſe plus ſimple & plus expéditive, il eſt certain que le déroulement de l'Ourdiſſoir ne ſauroit être continu, & par conſéquent la ſoie n'eſt pas également tendue ; d'ailleurs, quelque ſolide que ſoit cet Ourdiſſoir, il n'eſt pas poſſible qu'il réſiſte long-temps aux efforts multipliés qu'il éprouve par la tenſion de la ſoie. On ne doit donc lever ainſi les Chaînes, que dans un cas de néceſſité ; car il faut d'abord un endroit qui, outre la place qu'occupe l'Ourdiſſoir, permette d'en écarter l'Enſuple au moins de trois aunes ; encore cette diſtance eſt-elle trop petite pour qu'on puiſſe opérer comme il faut.

De plus, il faut que l'Ouvrier, au métier duquel on deſtine cette Chaîne, ait fini celle qu'il avoit ſur ce métier, pour que ſon Enſuple puiſſe en recevoir une nouvelle : il eſt vrai qu'on pourroit avoir pluſieurs Enſuples pour un même métier, ou que la Chaîne reſtât quelque temps ſur l'Ourdiſſoir ; mais dans une Fabrique où toutes les Machines ſont coûteuſes, à moins d'un calcul très-économique pour les dépenſes, on ne ſauroit vendre une Étoffe au prix courant, ſi on n'a pas pris garde à tout ce qui peut en augmenter la valeur ; quant à laiſſer une Chaîne ſur l'Ourdiſſoir, elle peut s'y gâter, & l'Ourdiſſeur, pendant ce temps, reſte à ne rien faire, à moins qu'on n'eût auſſi pluſieurs Ourdiſſoirs.

Il y a des Fabriquants qui ourdiſſent eux-mêmes, ou font ourdir chez eux toutes les Chaînes de leurs Fabriques ; on les y plie auſſi, & c'eſt preſque le ſeul cas où la méthode dont nous venons de parler, puiſſe être admiſe ; ſans cela il faudroit pluſieurs Lanternes ou Tambours, encore eſt-il rare de trouver des emplacements capables de contenir ces diverſes Machines, très-volumineuſes par elles-mêmes ; ainſi le plus sûr eſt de s'en tenir à l'uſage.

Dans les Villes de Manufactures un peu conſidérables, chaque opération de Fabrique occupe un certain nombre de gens qui travaillent de cette partie pour le Public ; ainſi on donne une Chaîne à ourdir à un Ouvrier qui travaille pour vingt ou trente Fabriquants ; quand elle eſt levée, on la porte chez un Plieur, auquel on fournit un Enſuple, & ainſi du reſte ; & chaque opération faite par gens dont c'eſt l'unique talent, eſt mieux traitée & avec plus de promptitude.



CHAPITRE QUATRIEME.

Explication des Planches concernant le Pliage des Chaînes pour les Étoffes de Soie.

PLANCHE PREMIERE.

La Figure 1 repréſente le *Chevalet* dont on ſe ſert à Paris pour plier les Chaînes & les Poils pour les Etoffes de ſoie : il eſt garni de ſa *Lanterne* F, faite à claire-voie.

La Figure 2 eſt une des deux Cordes *K*, *K*, qu'on voit ſur la figure 1, attachées par un de leurs bouts à la baſe du chevalet, & placées dans la rainure des poulies *G*, *G*, de la lanterne *F*. On a repréſenté cette corde ſéparément, afin qu'on pût juger de la maniere avec laquelle elle peut occaſionner les frottements néceſſaires pour tenir une Chaîne tendue autant & ſi peu qu'on le deſire : on voit en *A*, l'eſpace qu'occupe la poulie dans les rainures de laquelle elle paſſe ; & en *C*, on voit le contre-poids qui la fait roidir, pour donner à une Chaîne la tenſion dont on a beſoin pour la perfection du Pliage.

La Figure 3 repréſente un des deux côtés du Chevalet, *fig.* 1, vu en face.

La Figure 4 eſt la baſe de ce Chevalet, vue auſſi en face : on voit en *b*, *b*, ſur cette figure, les deux cordes qui ſervent à roidir la lanterne lorſqu'on plie une Chaîne, &c.

A, une des grandes traverſes de la baſe du Chevalet.

B, *B*, ſont deux des quatre traverſes qui aſſemblent les deux grandes traverſes *A*, *A*, de cette même baſe.

C, un des grands montants du Chevalet, dans les entailles deſquels tourne la lanterne *F*.

D, *D*, ſont deux arc-boutants qui retiennent les grands montants *C*, *C*, devant & derriere, afin que les efforts du Pliage ne les ébranlent pas.

E, la traverſe qui tient les deux montants *C*, *C*, dans un écartement égal à celui qu'ils ont ſur la baſe du Chevalet, & à celui qu'ils ont pour recevoir la lanterne *F*.

PLANCHE II.

La Figure 1 repréſente une Lanterne ſemblable à celle *F*, de la Planche I, vue en face & hors du chevalet : elle eſt faite à claire-voie, & garnie de ſa manivelle *I*.

Développement de cette Figure.

A, eſt l'arbre ou l'axe de cette Lanterne : il eſt garni de ſon crochet de fer *a*.

G, *K*, en ſont les deux poulies, dont une vue de profil, & l'autre vue en perſpective.

H, eſt un des ſix fuſeaux qui, placés autour de l'axe de la Lanterne, en aſſemblent les deux poulies avec leſquelles ils forment un corps cylindrique à claire-voie, comme on l'apperçoit ſur la Figure.

I, eſt la manivelle de la Lanterne, au moyen de laquelle on la tourne lorſqu'on roule une Chaîne deſſus.

La Figure 2 eſt encore une Lanterne dont le corps eſt un cylindre plein : elle eſt au même uſage que celle *fig.* 1.

Développement de cette Figure.

a, en eſt l'arbre ou l'axe ; ſa groſſeur, qui eſt un cylindre, tient en même temps lieu des ſix fuſeaux qui forment le corps de la Lanterne, *fig.* 1 ; les deux poulies qu'on aſſemble à cet arbre, ſont faites de même que celles *G*, *K*, excepté qu'elles n'ont chacune que le trou par lequel on les place ſur l'arbre *a*.

C, eſt la manivelle propre à cette Lanterne.

La Figure 3 eſt un Enſuple tout uni, fait avec des tenons de bois qui lui ſervent d'axe.

La Figure 4 eſt auſſi un Enſuple tout uni ; les tenons qui lui ſervent d'axe ſont de fer.

La Figure 5 eſt encore un Enſuple uni, dont les tenons ſont de bois : il a un de ſes bouts propre à recevoir une poulie faite à cet uſage.

La Figure 6 eſt un Enſuple dont les tenons ſont encore de bois ; chacun de ſes deux bouts forme une eſpece de large poulie, par deux rebords *a*, *a*, d'un côté, & par ceux *b*, *b*, de l'autre ; c'eſt dans ces poulies qu'on place les cordes pour tendre la Chaîne lorſqu'on fabrique une Etoffe.

La Figure 7 eſt un Enſuple tout uni ſans tenons.

La Figure 8 eſt encore un Enſuple tout uni & ſans tenons ; il eſt percé à un de ſes bouts de deux grands trous *C*, *C* : ces trous ſont quarrés, & c'eſt par leur moyen qu'on fait tourner l'Enſuple lorſqu'on plie une Chaîne deſſus ; c'eſt auſſi au moyen de ces mêmes trous, qu'on parvient à tenir une Chaîne tendue quand on fabrique une Etoffe.

La Figure 9 eſt une cheville qu'on emploie pour tourner les Enſuples lorſqu'on veut plier une Chaîne, en la plaçant comme celle qu'on voit en *M*, *fig.* 6.

La Figure 10 eſt une autre eſpece de cheville : elle eſt faite pour le même uſage que la précédente, de laquelle on ne ſe ſert cependant que pour tourner les Enſuples, comme celui *fig.* 8, parce qu'on la place dans les trous *C*, *C*.

La Figure 11 eſt le bas d'un Rateau repréſenté ſans aucunes dents.

La Figure 12 eſt la couverture de ce même Rateau.

Q, l'écrou qui ſert à le fermer.

PLANCHE III.

LA Figure 1 eſt une *Cabre* toute montée comme quand on veut plier une Chaîne.

La Figure 2 eſt le pied de la Cabre vu en face par devant, & ſéparé de ſon grand arc-boutant.

Développement de la Cabre.

A, eſt le grand montant du pied, qui s'emmanche par ſon tenon *a*, avec la mortaiſe *b*, du grand arc-boutant *D*.

B, une traverſe qui aſſemble par le bas chacun des arc-boutants *C*, *C*, ainſi que le grand montant *A*.

C, *C*, ſont les deux arc-boutants qui retiennent le grand montant *A*, par les côtés, afin de le rendre ſolide ſur la traverſe *B*.

D, le grand arc-boutant de la Cabre.

La Figure 3 eſt la corde qu'on roule ſur une Lanterne, lorſqu'une Chaîne, qu'on plie, eſt à ſa fin. Cette corde ſert à faire plier plus facilement la derniere longueur d'une Chaîne.

F, un Compaſteur garni de ſon cordon de ſoie *a*, par lequel on tient libre la ſeconde ouverture de l'envergeure des muſettes, produite par la premiere des deux chevilles errantes d'un Ourdiſſoir, tandis que le compaſteur eſt placé dans la premiere ouverture.

H, eſt la verge qui ſert à retenir le compaſteur dans la rainure d'un Enſuple, lorſqu'on commence à plier une Chaîne.

La Figure 4 eſt la coupe d'un Enſuple vue en face, pour faire appercevoir l'ordre qu'on fait tenir au bout d'une Chaîne qu'on place dans la rainure d'un Enſuple.

E, *E*, ſont les deux porte-Rateaux qu'on place derriere les grands montants des cabres, lorſqu'on veut mettre une Chaîne au rateau.

G, une grande tringle de bois qu'on cloue ſur le plancher, afin d'arrêter le bout du grand arc-boutant de chacune des cabres qu'on emploie pour plier les Chaînes.

PLANCHE

PLANCHE IV.

LA Figure 1 eſt un Rateau ouvert, garni de toutes ſes dents.

P, la couverture du Rateau.

f, *f*, ſont deux chevilles qui ſervent à retenir la couverture *P*, par ſes deux bouts, lorſque le Rateau eſt fermé.

Q, un écrou qui ſert à retenir la même couverture du Rateau ſur ſon milieu quand il eſt fermé.

La Figure 2 repréſente un Tambour placé ſur un chevalet : l'un & l'autre ſont vus en face.

La Figure 3 eſt un palonnier qu'on joint aux ſangles ou aux cordes pour roidir le Tambour.

E, *E*, ſont deux ſangles qu'on place ſur le bord des aîles du Tambour, afin de donner à une Chaîne qu'on plie, toute la tenſion qui lui eſt néceſſaire.

F, une eſſe de fer qui ſe lie avec le crochet *b*, du palonnier, *fig*. 3, & avec celui d'une baſcule, *fig*. 5, *Pl.* VI.

PLANCHE V.

LA Figure 1 eſt l'arbre d'un Tambour.

La Figure 2 eſt un Tambour vu en plan.

Développement de cette Figure.

G, eſt une des quatre grandes traverſes du Tambour, au bout deſquelles on place les aîles.

D, une des huit aîles.

E, un des ſeize arc-boutants qui retiennent les aîles, afin qu'elles ne puiſſent pas être rapprochées par les efforts qu'on fait lorſqu'on met une Chaîne ſur le Tambour.

F, une des huit petites traverſes qui portent les aîles par un de leurs bouts.

L, la manivelle au moyen de laquelle on tourne le Tambour pour rouler une Chaîne deſſus.

La Figure 3 repréſente un Chevalet vu en face par devant.

La Figure 4 repréſente la baſe du Chevalet, *fig*. 3, vue par deſſus.

PLANCHE VI.

LA Figure 1 repréſente encore l'arbre d'un Tambour : il eſt différemment conſtruit que celui qu'on a vu dans la Planche précédente.

L, la manivelle de cet arbre.

La Figure 2 eſt un des deux côtés du Chevalet qu'on a vu *fig.* 3, *Pl.* V.

La Figure 3 eſt un banc qu'on appelle *Porte-rateau.*

La Figure 4 eſt un palonnier tenant à deux cordes, deſquelles on attache les bouts *f, f*, aux pitons *e, e*, de l'arbre du Tambour *fig.* 1, de cette Planche, afin de conduire le bout de la Chaîne qu'on plie, juſques ſur l'Enſuple, ou à telle diſtance qu'on juge néceſſaire.

La Figure 5 eſt une baſcule, au moyen de laquelle on tend une Chaîne autant qu'il le faut pour la plier comme il convient.

PLANCHE VII.

LA Figure 1 eſt un des deux côtés d'un Chevalet propre à porter un Tambour pour le pliage des Chaînes.

Développement de cette Figure.

La Figure 2 en eſt la baſe.

C, eſt un des grands montants.

E, eſt la traverſe ſupérieure.

F, F, ſont les deux arc-boutants qui rendent ſolide le Chevalet, & qu'on oppoſe aux efforts du Pliage.

L, une tringle de bois qu'on fixe ſur le plancher pour retenir les bouts des arc-boutants, afin que le Chevalet ne puiſſe pas avancer lorſqu'on plie une Chaîne.

H, H, ſont les deux cordes au moyen deſquelles on roidit le Tambour pour qu'une Chaîne ſoit tendue autant qu'il le faut pour la perfection du Pliage.

Les Figures 3 & 4 ſont deux pieces de bois qui forment le haut d'un Chevalet, au moyen de ce qu'on les plante dans la muraille, où elles ſont retenues par deux chevilles, & ſupportées ſur le devant chacune par un montant.

I, I, ſont les deux chevilles qui retiennent dans le mur les deux pieces de bois qu'on vient de déſigner.

K, un des montants qui ſervent de ſupport aux deux pieces *G*, *G*, afin que le poids du Tambour, qu'elles portent, ne les faſſe pas baiſſer ſur le devant.

f, une vis de fer qui ſert à aſſembler le montant *K*, avec une des figures 3 & 4.

M, une traverſe qui ſert à tenir les montants K, par le bas, dans un écartement convenable à celui du Tambour qu'on place ſur l'eſpece de Chevalet qu'ils forment.

PLANCHE VIII.

LA Figure 1 repréſente le Rateau porté par les deux porte-Rateaux qu'on a placés ſur les deux cabres; cet arrangement eſt vu en face par derriere les cabres.

La Figure 2 repréſente les deux Cabres avec un Enſuple deſſus, placé comme quand on veut plier.

La Figure 3 eſt une Cabre vue en face par le côté, avec l'Enſuple deſſus.

La Figure 4 eſt encore une Cabre vue de même, mais avec un porte-rateau ſeulement.

La Figure 5 repréſente le bout d'une Chaîne placée dans la rainure d'un Enſuple, dans laquelle la verge qui y retient le compaſteur, eſt placée ſur lui ſeulement.

La Figure 6 repréſente encore le bout d'une Chaîne placée dans la rainure d'un Enſuple, où la verge, qui y retient le compaſteur, eſt enveloppée par un tour de cette Chaîne. Elle eſt placée au fond de la rainure de maniere que le compaſteur ſe trouve au-deſſus.

PLANCHE IX.

LA Figure 1 eſt un Chevalet dont les montants, deſtinés à porter le Tambour, ſont arrêtés ordinairement aux ſolives du plancher, ou à quelques traverſes miſes exprès, ou à quelque poutre qui fait la même fonction; de ſorte que ſa hauteur eſt ordinairement du haut en-bas de l'attelier où il eſt placé. Ce Chevalet eſt garni d'un Tambour dont l'arbre eſt roidi par des cordes qui l'entourent: il eſt vu par derriere en perſpective.

La Figure 2 eſt le même Chevalet vu par devant, garni auſſi d'un Tambour qui eſt entouré de deux ſangles, qui ſervent à le roidir lorſqu'on plie une Chaîne, afin qu'elle ſoit bien tendue.

La Figure 3 eſt un Tambour vu en perſpective hors du chevalet: il eſt garni de deux cordes, qui, avec le palonnier *B*, conduiſent le bout de la Chaîne, qui eſt ordinairement placé dans le crochet *A*.

G, un orillon, dans le trou duquel on place un des bouts de l'arbre du Tambour; c'eſt le bout du Tambour qui eſt oppoſé à celui qui tient la manivelle.

H, un autre orillon, dans l'entaille duquel on met le bout de l'arbre du Tambour, du côté de ſa manivelle.

PLANCHE X.

LA Figure 1 repréſente la maniere de rouler ſur le Tambour une Chaîne relevée ſur une cheville.

A, le Plieur qui tient dans ſes mains avec force, par ſes deux bouts, la cheville ſur laquelle eſt roulée la Chaîne *E*.

B, le Tourneur.

C, le Chevalet.

D, le Tambour.

La Figure 2 repréſente la maniere de rouler ſur un Tambour une Chaîne relevée à chaînette.

F, le Plieur. On le voit tenant avec ſa main gauche, à poignée, la Chaîne qu'on roule ſur le Tambour; & avec la main droite faire couler les chaînons, afin qu'ils ne puiſſent pas s'embrouiller.

G, le Tourneur.

H, le Chevalet.

I, le Tambour.

K, la Chaîne.

L, une eſpece de boiſſeau dans lequel on met ordinairement la Chaîne, tout en paquet, afin que lorſqu'on plie, les chaînons & replis ne s'entrelacent point les uns dans les autres.

Les Figures 3 & 4 ſont des bancs qui portent le Rateau, pour faire la diſtribution des portées & muſettes d'une Chaîne, lorſqu'on les prépare pour être pliées.

M, *M*, ſont deux tabourets, ſur leſquels le Plieur s'aſſied lorſqu'il met une Chaîne au rateau.

PLANCHE XI.

La Figure 1 eſt un Plieur qui met une Chaîne au rateau.

a, une petite verge qui ſert à retenir le compaſteur dans la rainure de l'Enſuple.

b, le Compaſteur que le Plieur tient à la main pour diſtribuer les portées de la Chaîne dans les dents du rateau.

c, le Rateau.

La Figure 2 eſt le banc porte-Rateau, dont le Plieur ſe ſert actuellement.

La Figure 3 eſt le bout des Cabres ſur leſquelles on place les Enſuples pour plier les Chaînes.

La Figure 4 eſt le Chevalet garni de ſon tambour, ſur lequel eſt roulée la Chaîne *C*, que le Plieur met au rateau.

La Figure 5 eſt la perſonne qui tourne le Tambour & l'Enſuple pour plier les Chaînes. Elle eſt ici vue portant un Enſuple, pour le placer ſur les cabres.

La Figure 6 eſt la cheville ſur laquelle la Chaîne, qu'on doit plier, étoit relevée.

La Figure 7 eſt un Porte-parties.

La Figure 8 eſt un banc porte-Rateau, avec un rateau deſſus.

La Figure 9 eſt un Enſuple à double rebord, n'ayant rien deſſus.

La Figure 10 eſt un Enſuple pareil au précédent, ſur lequel on voit une Chaîne toute pliée.

La Figure 11 eſt encore un Enſuple différent des deux autres, ſur lequel eſt auſſi une Chaîne toute pliée.

F,

F, G, H, I, ſont quatre différents Rateaux dont on ſe ſert pour plier les Chaînes, ſuivant la diſtribution qu'on doit faire des portées & muſettes.

PLANCHE XII.

CETTE Planche repréſente la maniere de plier une Chaîne.

A, eſt le Plieur qui tient le Rateau *a*, avec ſes deux mains; il le conduit de maniere à diriger la ſoie ſur l'Enſuple, afin que les portées y ſoient diſtribuées le mieux poſſible.

B, eſt l'Ouvrier qui tourne l'Enſuple *C*, au moyen de la cheville *D*, de laquelle il fait paſſer alternativement les bouts d'une main à l'autre.

C, l'Enſuple ſur lequel on plie la Chaîne.

D, la cheville avec laquelle on tourne l'Enſuple lorſqu'on roule deſſus une Chaîne.

E, la Chaîne qu'on plie.

F, F, ſont les deux Cabres.

G, le Tambour ſur lequel la Chaîne qu'on plie eſt roulée.

H, le Chevalet qui porte le Tambour.

I, le Banc porte-Rateau.

K, une Cheville, de laquelle on ſe ſert pour tourner un Enſuple lorſqu'il n'a point de trous, comme celui *C*.

a, eſt le Rateau que le Plieur tient.

b, *c*, *d*, ſont trois différents Rateaux dont on ſe ſert pour diviſer les portées des Chaînes qu'on veut plier: ils different les uns des autres par le plus ou le moins de dents, & par leur grandeur.

e, ſont des Cordons de ſoie qu'on retire des envergeures; on a ſoin de les accrocher à la cheville *f*, pour s'en ſervir dans le beſoin.

PLANCHE XIII.

LA Figure 1 repréſente la maniere de mettre au Rateau une Chaîne rayée, ourdie à pluſieurs parties, ſuivant la méthode de Nîmes, d'Avignon, &c.

A, eſt le Porte-parties, auquel ſont accrochées les parties de la Chaîne qu'on n'a pas encore placées dans le Rateau.

B, eſt le Plieur qui eſt occupé à mettre au Rateau la ſeconde partie de la Chaîne qu'on doit plier.

a, eſt le Compaſteur que le Plieur tient à la main, ſur lequel eſt le bout de la partie qu'il range dans le Rateau.

b, le Rateau.

c, le Compaſteur de la premiere partie qu'on a déja placée dans le Rateau.

C, le Banc porte-Rateau.

D, le bout des Cabres.

E, la Chaîne qu'on doit plier.

F, le Chevalet.

G, le Tambour ſur lequel on roule la Chaîne pour la plier.

H, la Cheville ſur laquelle la Chaîne qu'on va plier, a été relevée.

I, l'Enſuple ſur lequel on doit plier la Chaîne.

K, la Cheville qui ſert à tourner l'Enſuple

La Figure 2 repréſente une Chaîne ourdie en huit parties miſes au Rateau, excepté la partie du fond.

A, le Rateau.

B, un Compaſteur ſur lequel eſt placée la partie de fond qu'on n'a pas encore miſe au Rateau.

C, *D*, *E*, *F*, *G*, *H*, *I*, les ſept Compaſteurs qui tiennent chacun une des ſept parties qui ſont miſes au Rateau.

K, le Tambour ſur lequel la Chaîne eſt roulée.

L, la Chaîne toute étendue & diſtribuée dans les dents du Rateau.

PLANCHE XIV.

Cette Planche repréſente la maniere avec laquelle on plie ordinairement une Chaîne ourdie à pluſieurs parties, & un nouveau moyen de conduire le Rateau avec beaucoup plus de facilité qu'en le tenant & le ſupportant avec les mains.

A, le Plieur, qui, avec une ſeule main, conduit le Rateau, & avec l'autre dégage les tenues que les brins de ſoie forment de temps en temps.

B, celui qui tourne l'Enſuple ſur lequel la Chaîne ſe roule.

C, Un Aide qui a ſoin de ſéparer les parties de la ſoie avec les baguettes qui y ſont entrelacées : il a attention de les prendre alternativement les unes & les autres, & de les reculer en dégageant les tenues que les brins de ſoie forment très-ſouvent.

D, l'Enſuple ſur lequel on place la Chaîne.

E, *E*, les Cabres qui portent l'Enſuple.

F, une perche fixée au plancher de la même maniere que les Tourneurs placent celle dont ils ſe ſervent pour attacher la corde qui, avec leur marche, donne le mouvement aux pieces qu'on tourne.

G, la Chaîne qu'on plie.

H, le Tambour ſur lequel on a roulé la Chaîne pour la plier.

I, le Chevalet qui porte le Tambour.

a, le Rateau que le Plieur conduit, afin de bien placer la Chaîne ſur l'Enſuple.

b, la Cheville avec laquelle on tourne l'Enſuple.

c, *c*, les deux Cordes qui ſont attachées par un bout à la perche F, & par l'autre tiennent le Rateau.

d, *d*, *d*, *d*, les quatre Baguettes, au moyen deſquelles on ſépare les parties de ſoie de la Chaîne : elles ſervent auſſi à dégager les tenues qui ſe forment entre les brins de ſoie.

PLANCHE XV.

LA Figure 1 repréſente la maniere de réunir les envergeures qui ſont aux différentes parties d'une Chaîne en une ſeule, lorſqu'elle eſt finie de plier.

A, repréſente le Plieur qui prend portée par portée, ou muſette par muſette les unes après les autres, en ſuivant dent par dent au Rateau; il place l'envergeure de chacune ſur la fourche, afin de n'en faire de toutes qu'une ſeule.

B, celui qui tient la Fourche *b*, avec ſa main gauche; tandis qu'avec la main droite il retient les portées qu'on a placées deſſus, afin qu'elles ne puiſſent pas échapper.

C, eſt l'Enſuple ſur lequel on a plié la Chaîne.

D, le Rateau.

E, *E*, les deux Cabres.

F, le bout de la Chaîne qu'on a pliée.

G, le Palonnier auquel le bout de la Chaîne eſt accroché.

a, le crochet du Palonnier.

c, *c*, les deux cordes qui tiennent le Palonnier, & au moyen deſquelles on conduit le bout de la Chaîne juſques ſur l'Enſuple.

La Figure 2 eſt la Fourche ſur laquelle on place les envergeures des *parties* d'une Chaîne rayée, pour n'en faire qu'une ſeule lorſqu'elle eſt finie de plier.

La Figure 3 repréſente le bout d'une Chaîne rayée qui a été ourdie à huit parties, & qu'on vient de plier; c'eſt dans cet état qu'on la voit avant qu'on faſſe l'opération qu'on vient de voir ci-deſſus, *fig.* 1.

A, eſt le Rateau.

B, le Palonnier.

a, *a*, *a*, *a*, *a*, *a*, *a*, *a*, ſont les huit Cordons de ſoie qui tiennent chacun l'envergeure d'une des huit parties dont la Chaîne eſt compoſée par ſon ourdiſſage.

La Figure 4 repréſente le même bout de Chaîne, après qu'on a réuni toutes les envergeures à une ſeule ſur la fourche, & qu'on en a retiré le cordon de ſoie qui tenoit l'envergeure de chaque partie.

A, eſt la Fourche ſur laquelle toutes les envergeures des différentes parties de la Chaîne ſont réunies.

B, le Rateau.

C, le Palonnier.

La Figure 5 eſt un Cordon de ſoie qu'on place à l'envergeure de la Chaîne, avant que d'en ôter la fourche.

Fin de la Troiſieme Partie de l'Art des Étoffes de Soie.





L'ART DU FABRIQUANT D'ÉTOFFES DE SOIE.

Par M. Paulet, Dessinateur & Fabriquant en Étoffes de Soie de la Ville de Nîmes.

QUATRIEME PARTIE.

L'Art de faire les Canettes pour les Étoffes de Soie, & les Espolins pour brocher.

INTRODUCTION.

On ne sauroit fabriquer aucunes Etoffes de Soie sans avoir des Canettes, ni *brocher* sans Espolins.

La façon des Canettes & des Espolins, consiste dans un nouveau devidage des trames qu'on avoit d'abord mises sur des rochets ou sur des bobines, pour les transporter sur de petits tuyaux de roseau ou de buis; on met ces tuyaux dans les *Navettes*, *fig.* 28, *Pl.* VIII, après les avoir garnis de *trame* pour faire le tissu des Etoffes. Ces *Canettes* ou tuyaux sont longs de 3 pouces ou environ, & ont à peu-près 3 lignes de diametre.

Les Espolins sont aussi de petits tuyaux faits ordinairement de buis, d'un pouce & demi de longueur, & d'une ligne & demie de diametre; on les place dans des especes de petites navettes, *fig.* 30, *même Planche*, qu'on appelle *Boîtes*, avec lesquelles on broche les Etoffes.

On nomme, en terme de Manufacture, *faire des Canettes* ou des *Espolins*, non pas l'opération de fabriquer ces petits tuyaux de roseau ou de buis, mais celle de les emplir de soie, comme on a empli les rochets au moyen du devidage.

On emploie à cet uſage des Rouets faits exprès pour cela. Je dis des Rouets, car il y en a de pluſieurs ſortes, non pas pour différentes opérations, mais parce que quelle que ſoit leur différente conſtruction, ils rempliſſent le même objet, avec plus ou moins de perfection & de promptitude, à la vérité; mais ſi c'eſt le propre du génie des hommes de tendre toujours à cette perfection par la recherche, il en eſt auſſi à qui l'attachement aux anciens uſages, ne permet pas d'en adopter de nouveaux; & c'eſt-là la raiſon pour laquelle les méthodes les plus défectueuſes trouvent ſouvent les plus zélés partiſans.

Je donnerai la deſcription de quatre de ces Rouets qui m'ont paru les plus parfaits, ainſi que des Cantres ou Doubloirs; car il eſt bon de ſavoir qu'il faut, pour faire les Canettes, un Rouet & un Doubloir ou Cantre.

On ne regarde pas dans la fabrique des Etoffes, la façon des Canettes & Eſpolins comme étant d'une grande conſéquence; c'eſt pour cela qu'on donne cet ouvrage à des enfants. Il ſemble en effet que c'eſt ſi peu de choſe, qu'on auroit regret d'y occuper une perſonne raiſonnable; mais ce petit ouvrage exige cependant quelqu'attention: car, de ce qu'il eſt bien ou mal fait, dépend, à un certain point, la perfection d'une Etoffe, ainſi que ſon avancement. On ſe convaincra de ce que j'avance ici, quand, par le détail des procédés, on ſera en état d'en juger. Je me bornerai donc à donner la deſcription de quatre *Rouets*, & de cinq Cantres ou Doubloirs.

CHAPITRE PREMIER.

Des Rouets à Canettes dont on ſe ſert à Paris, & dans quelques autres Villes de Fabrique.

SECTION PREMIERE.

Deſcription d'un premier Rouet.

PLANCHE 1.

LA Figure 1, *Pl.* I, repréſente un Rouet à Canettes, dont on ſe ſert à Paris & dans quelques autres Villes de Fabrique.

Sur une eſpece de banc, formé d'une planche *D*, portée ſur quatre pieds *A*, *A*, *A*, *A*, & aſſemblés par les traverſes *B*, *B*, & *C*, s'élevent deux montants *E*, *E*, dont les tenons paſſent au travers de la planche *D*, & ſont clavetés par deſſous; au haut de ces montants eſt une entaille arrondie au fond, dans laquelle eſt placé l'arbre de la roue.

Cette roue eſt compoſée d'un cerceau plat & large d'environ 3 pouces, à chaque côté duquel eſt un petit rebord formé par deux petits cerceaux pareils

au grand, & qu'on y attache avec des clous d'épingle, de maniere qu'ils forment entr'eux une rainure circulaire dans laquelle on place la lisiere sans fin *G*, qui fait tourner la broche *H*, sur laquelle on met les tuyaux pour faire les Canettes.

L'arbre *a*, qu'on a aussi représenté à part dans la même Planche, ainsi que toutes les pieces qui composent ce Rouet, est quarré vers le milieu de sa longueur, & arrondi ensuite des deux côtés. Il entre à force dans le moyeu *b*, dont les bouts sont terminés en hémispheres, pour diminuer le frottement entre les montants *E*, *E*; sur ce moyeu sont plantés à égale distance huit rayons *e*, *e*, *e*, *e*, &c. dont la longueur doit être parfaitement égale entr'eux, pour recevoir juste le cerceau qu'on y attache, & qui forment la roue telle qu'on la voit.

Quant à la manivelle, on peut, en forgeant l'arbre, la former au même morceau par un double recourbement; sinon on réserve au bout de cet arbre un petit tenon, auquel on attache la manivelle en rivant proprement ce tenon par dessus. On peut encore faire ce petit tenon en vis, & tarauder le trou de la manivelle qu'on ôte & met en place quand on veut, comme celle d'une serinette.

A l'autre bout du banc, est un montant *I*, (voyez la piece détachée), au bas duquel est aussi un tenon qui passe au travers du banc, & où on le fixe avec une clavette. Au haut de ce montant sont deux mortaises quarrées, dont l'écartement est à peu-près égal à la longueur de la poulie *f*; on place dans ces mortaises deux petites pieces de nerf de bœuf *g*, *g*, retenues par derriere au moyen d'une tringle *h*: c'est entre ces deux pieces de nerf qu'on place la broche de fer *H*, garnie de sa poulie, & qui passe dans deux trous qu'on y a pratiqués; ensuite on met une corde ou lisiere sans fin *G*, sur la roue & sur cette poulie, & qui la fait tourner; enfin on met une Canette sur cette broche, & on la couvre de soie, ainsi qu'on le verra.

Les quatre traverses *n*, *n*, *n*, *n*, qu'on voit sur le banc de ce Rouet, y sont attachées, & forment un quarré dans lequel on met les Canettes à mesure qu'on les fait, ainsi que les tuyaux dont on se sert pour cela.

On ne doit pas être surpris de ce qu'on préfere, pour tenir la broche, des morceaux de nerf de bœuf; en y mettant un peu d'huile, le frottement en est très-doux, & les filaments dont ils sont composés se prêtent mieux aux efforts de la broche. La hauteur de la base du Rouet est de 18 pouces, sa longueur est de 27; la hauteur des montants *E*, *E*, est d'un pied, & celle du montant *I*, est de 9 pouces: le diametre de la roue en a 20.

La Figure 1 de la Planche X, représente ce Rouet vu géométralement.



Section Seconde.

Description d'un second Rouet dont on se sert aussi à Paris, &c.

Planche 2.

La Figure 1, *Pl.* II, représente un autre Rouet tout monté, dont on se sert encore à Paris.

La planche *A*, qui en forme le banc, est portée sur quatre pieds *B, B, B, B*, dont l'écartement, par le bas, donne plus d'assiette à la machine ; ces quatre pieds sont assemblés au moyen de quatre traverses *C, C, D, D*. Sur ce banc s'élevent deux montants *E, E*, dont on ne voit que l'un, l'autre étant caché par la roue *F* ; ces deux montants ont chacun un tenon qui passe au travers de la planche *A*, sous laquelle ils sont clavetés. Au haut de ces montants est une entaille arrondie au fond, & qui reçoit l'axe de la roue, en sorte qu'elle se trouve portée de la maniere qu'on le voit *fig.* 2, qui représente cette partie du Rouet vue de profil.

Cette roue *F*, dont le diametre est d'environ 18 pouces, est formée d'une ou de deux planches assemblées à languette & rainure. Au centre est un trou quarré *l*, qui reçoit le petit moyeu *m*, dont les extrémités sont arrondies. Ce moyeu reçoit lui-même l'axe de la roue *b*, auquel tient la manivelle : on voit sur cet arbre une partie quarrée pour le moyeu ; ensuite sont deux collets ronds qui tournent dans les entailles.

A l'autre bout du banc, s'élevent deux autres montants *I, I*, dont la figure 3, en en montrant le profil, fait voir l'écartement. Ils sont attachés sous le banc comme les deux premiers, par une clavette ; & au lieu d'entailles, ils n'ont, par le haut, qu'un trou chacun, dans lequel entre le bout d'une broche de fer, qui sert d'axe à une longue poulie, ou, pour mieux dire, à plusieurs poulies de différents diametres, prises sur le même morceau, ce qui lui donne une forme conique : vers l'un des bouts de ces poulies est réservée une partie quarrée *a*, *fig.* 4, sur laquelle est fixée la seconde roue *H*.

Sur le devant du Rouet, (& j'appelle le devant, le côté où est la manivelle), sont attachés, à peu-près au milieu de sa longueur, deux coulisseaux *i, i*, entre lesquels glisse le montant *L*, assemblé à angles droits avec la piece de bois *h*, dont il est à propos de donner d'abord l'explication. Cette piece de bois *h*, est égale en largeur à l'écartement des coulisseaux ; & sur sa longueur est une entaille, entre laquelle passe une vis de bois *n*, dont la tête, plus large que cette entaille, presse cette piece de bois contre le banc, quand on serre cette vis, & l'arrête à l'endroit où on veut la fixer. On conçoit aisément que par ce moyen le montant *L*, a la faculté d'avancer & reculer comme on le juge à propos. Au haut de ce montant sont deux pieces de nerf *f, f*, destinées l'une & l'autre au même usage, semblables à celles dont il est parlé dans la Section précédente, & retenues de même par une broche de fer *g*. Ces deux morceaux de

nerf

nerf portent une broche de fer *e*, & sa poulie *d*, qui tourne au moyen d'une corde sans fin qui embrasse la petite roue, & de-là vient passer sur la poulie *d*, de la broche; & quand elle est trop lâche ou trop tendue, on a la faculté de l'avancer & reculer comme on le desire. Quant à la corde de la grande roue, pour la tendre ou lâcher, il suffit de la mettre sur une poulie d'un plus grand ou d'un moindre diametre.

Tel est le Rouet dont on se sert assez communément à Paris, & dont l'objet est de procurer une plus grande rotation aux Canettes par ce renvoi de mouvement; car si on suppose que la circonférence de la poulie, qui tient à la petite roue, est contenue trente fois dans celle de la grande roue, quand celle-ci aura fait un tour, la poulie, & la roue qui tourne avec elle, en aura fait trente; & si la circonférence de la poulie de la broche, est contenue vingt fois dans celle de la petite roue, chaque tour que celle-ci fera, la broche en aura fait vingt; & pour reprendre tout ce calcul, quand la grande roue aura fait un tour, la broche en aura fait 600. Qu'on juge par-là de la vîtesse de cette rotation.

La Figure 2 de la dixieme Planche, représente ce Rouet vu par-dessus.

SECTION TROISIEME.

Description des Doubloirs ou Cantres.

LA Figure 1, *Pl.* III, représente un Doubloir assez en usage à Paris & dans quelques autres endroits. PLANCHE 3.

A, est une planche qui lui sert de base: elle est portée sur quatre pieds *B*, *B*, *B*, *B*, & autour sont clouées quatre tringles de bois *C*, *C*, *C*, *C*, de 2 ou 3 pouces de large, qui forment de cette base une espece de tiroir.

Vers les extrémités de la base, & au milieu de la largeur, s'élevent deux montants ronds *D*, *D*, assemblés par le bas au moyen de tenons, & retenus par le haut par la traverse *E*, qui, en les tenant dans un égal écartement, contribue encore à la solidité de la machine. Sur la hauteur des montants, sont percés plusieurs trous qui se répondent horizontalement, & dans lesquels on met une tringle de fer comme *F*, sur laquelle passent les bouts de soie venant des bobines, ainsi qu'on peut le voir *fig.* 1, *Pl.* IX.

Sur la même base, & dans l'alignement des montants, sont de petites chevilles plantées debout dans la planche; c'est-là qu'on met les bobines aussi debout par leur tête lorsqu'il s'agit de faire les Canettes, & par ce moyen la soie se déroule de dessus ces bobines, & va passer sur les tringles *F*, pour se réunir sur la Canette.

La longueur de la base est de 22 pouces, sa largeur de 8, & la hauteur des montants *D*, *D*, est de 3 pieds & demi. Tel est l'usage des Doubloirs, dont la forme ne varie que pour offrir plus de commodité.

Autre Doubloir.

La Figure 2 repréſente un troiſieme Doubloir parfaitement ſemblable au premier qu'on a vu, à cela près qu'il eſt monté ſur quatre pieds aſſez élevés, & qui vont en s'écartant par le bas pour lui donner plus de ſolidité, & que la traverſe *E*, du haut, reçoit les tenons des montants *D*, *D*.

Autre Doubloir.

La Figure 3, même Planche, eſt un autre Doubloir monté auſſi ſur quatre pieds *A*, *A*, *A*, *A*, aſſemblés à tenons & mortaiſes aux traverſes *C*, *C*, *D*, *D*. A l'armoire près, il reſſemble aſſez à celui que repréſente la figure 2; mais ſous ſa baſe ſont deux tiroirs, dont l'uſage eſt le même que celui de l'armoire, quoique moins commode. Au ſurplus, je ne m'arrêterai pas à des deſcriptions fatiguantes pour le Lecteur le moins intelligent, à qui l'inſpection de la figure ſuffit pour la faire entendre.

CHAPITRE SECOND.

Deſcription du Rouet à Canettes dont on ſe ſert à Nîmes, à Avignon, & dans quelques autres Villes de Manufactures.

SECTION PREMIERE.

Planche 4.

La Figure 1, *Pl.* IV, repréſente un Rouet à Canettes dont on ſe ſert à Nîmes, Avignon, & autres endroits.

La baſe eſt compoſée de deux forts morceaux de bois *A*, *A*, à l'extrémité de chacun deſquels eſt une des pommelles *D*, *D*, *D*, *D*, faites au tour, qui ſervent de pied à la machine. Ces deux pieces de bois ſont aſſemblées par le milieu à tenons & mortaiſes par la traverſe *B*, dont la ſurface ſupérieure affleure celle des morceaux de bois *A*, *A*. Telle eſt la baſe de cette machine, qui, par elle-même, préſente beaucoup de ſolidité & d'aſſiette. Vers un des bouts de la traverſe *B*, ſont plantés deux montants *E*, *E*, clavetés par deſſous, au haut deſquels eſt une entaille arrondie au fond pour recevoir l'axe de la roue *F*, ſur le plat de laquelle le Tourneur qui la fait, a coutume de former des moulures pour l'ornement de la machine. Le centre de cette roue *F*, repréſentée ſéparément en face, eſt percé d'un trou quarré, dans lequel entre une piece de bois auſſi quarrée *b*,

arrondie par les deux bouts ; mais à cauſe des deux roues contenues entre l'écartement des montants *E*, *E*, il eſt néceſſaire que l'une ſoit plus vers la droite, & l'autre vers la gauche, pour que tournant parallélement, elles ne ſe touchent pas ; c'eſt pourquoi la partie quarrée qu'on voit ſur ce noyau, eſt plus vers un bout que vers l'autre, ce qui ſera pratiqué de même au noyau de la ſeconde roue dont je vais parler. Il eſt inutile, je crois, d'obſerver que ces noyaux ou moyeux doivent être aſſez longs pour rouler ſans frottement ni balottement entre les deux montants ; celui de la roue *F*, eſt percé au centre, & reçoit la partie quarrée de l'arbre *d*, auquel eſt jointe ſa manivelle.

Sur l'épaiſſeur des montants & en dehors de la machine, à une hauteur convenable, ſont attachés deux *orillons* de bois *n*, *n*, qui reçoivent l'axe de la roue *H*, qui doit être un peu plus grande que la premiere ; ainſi la hauteur à laquelle on place ces orillons ou gouſſets, dépend du diametre de la roue qu'on emploie. On a repréſenté à part en *m*, l'axe de cette ſeconde roue, & à côté on le voit en *O*, garni d'un moyeu où on réſerve une partie quarrée, & le reſte eſt rempli de rainures, formant autant de poulies pour placer la corde ſans fin de la premiere roue.

A l'autre extrémité de la baſe, eſt aſſemblé debout un montant *L*, très-ſolidement dans la piece de bois *A* ; à un demi-pouce de diſtance ou environ, eſt une ſeconde mortaiſe qui reçoit le tenon du montant *K* ; mais celui-ci y entre librement, pour pouvoir ſe prêter aux mouvements qu'il doit éprouver. Au haut du montant *L*, eſt une vis *M*, à tête, qui paſſe dans un trou qu'on y pratique, ſans que les *pas*, dont elle eſt formée, y prennent ; & même près de ſa tête eſt une partie qu'on ne *taraude* point : (voyez la piece ſéparée ſous la même lettre) ; mais elle entre très-juſte dans le montant *K* ; & l'on conçoit qu'en tournant un peu cette vis, on attire le montant ou on le repouſſe à volonté pour tendre la corde ſans fin *I*, de la roue d'en-bas.

Au haut de ce montant *K*, ſont deux pieces de nerf de bœuf *h*, *h*, comme à ceux qu'on a déja vus, retenus derriere par la tringle *g*, & percés par l'autre bout pour recevoir la broche *f*, garnie de ſa poulie *e* ; dans cet état la machine eſt toute montée, & n'a plus beſoin, pour être parfaitement entendue, que d'être conſidérée en travail.

Quand on tourne la manivelle *d*, la roue *F*, qu'elle mene, fait tourner, au moyen de la corde ſans fin *G*, qui paſſe dans la rainure *a*, la poulie *n*, qu'on ne ſauroit voir ſur la figure. Cette poulie mene à ſon tour la roue *H*, qui, par ſa corde ſans fin *I*, mene la broche *f* ; & ſi cette corde n'eſt pas ſuffiſamment tendue, on tourne un peu la vis *M*, qui attire le montant *K*, & la tend autant qu'il eſt néceſſaire.

Pour rendre plus commode cette Machine, on y a ajouté une tablette *N*, propre à recevoir les tuyaux, les canettes & autres choſes. Voyons comment on l'y adapte.

La Figure 3, *même Planche*, représente cette tablette toute montée; *N*, est la tablette; *t*, *t*, *t*, *t*, sont de petites tringles qu'on attache tout autour sur ses bords pour lui servir de rebord; *O*, est un montant qu'on assemble dans la planche *N*, à queue d'aronde, & au bas duquel est un tenon qui entre dans la mortaise *i*, sur la base de la Machine. Sur un des bords de la planche *N*, en *q*, est un tenon pris sur sa largeur, qui entre dans une autre mortaise *K*, qu'on voit sur l'épaisseur du montant de devant *E*; par ce moyen cette tablette est rendue solide, & va jusqu'auprès de l'orillon *n*, en posant juste contre le montant.

P, représente un tiroir qu'on place sous la tablette N, au moyen de deux coulisses à languettes qui entrent dans les côtés du tiroir, au haut desquels on pratique une rainure. On a représenté dans ce tiroir plusieurs divisions formées par de petites planches, pour lui donner plus de commodité.

La Figure 2, *même Planche*, représente la Machine vue en perspective entre les deux montants *E*, *E*, qu'on a ôtés de dessus la base; on a eu dessein de faire sentir le jeu des cordes sans fin sur les roues & sur les poulies, ainsi que leur position respective.

On a eu soin aussi, dans la même Planche, de représenter les pieces détachées sous les mêmes lettres qui les indiquent sur la Machine montée, pour mieux les faire comprendre.

La Figure 1, *Pl.* XII, représente le plan géométral de ce Rouet.

SECTION SECONDE.

Description du Doubloir dont on se sert ordinairement avec le Rouet précédent.

PLANCHE 1.

CE Doubloir, représenté par la figure 4, n'a rien de différent, pour l'usage, de celui que représente la figure 3; on a seulement imaginé, pour mettre à profit la place, que les quatre pieds de celle-ci rendent inutile, de pratiquer au bas de celui dont je parle, une armoire qu'on peut fermer à clef, pour y mettre tout ce qu'on juge à propos; ainsi je ne m'arrêterai pas à en donner de description qui, après ce qu'on a dit, ne manqueroit pas de paroître rebutante.



CHAPITRE

CHAPITRE TROISIEME.

Description d'un autre Rouet à Canettes, en usage dans beaucoup de Manufactures, & de son Doubloir.

SECTION PREMIERE.

Description du Rouet à Canettes.

LE Rouet que nous allons décrire, & qui est représenté par la figure 1, *Pl.* V, ressemble à tant d'égards au précédent, qu'après avoir bien entendu le premier, la simple exposition de celui-ci le rendra très-facile à saisir. PLANCHES 5 & 6.

Je crois ne devoir rien dire de la base, des montants *E*, *E*, & des montants de devant, qui sont absolument les mêmes; mais la différence consiste en une assez simple mécanique renfermée entre les montants *E*, *E*, & dont je vais donner la description avec quelque détail.

Sur la surface intérieure des deux montants *E*, *E*, & dans toute leur longueur, (voyez ces deux montants, *Pl.* VI, où on a été obligé de placer les pieces séparées de ce Rouet), est pratiquée une rainure *a*, profonde d'un pouce ou environ, & large d'un pouce & demi, dans laquelle glisse le chassis C, *C*, *fig.* 2, *Pl.* V. Au bas de ce chassis, est placé l'arbre de la roue *H*, sur lequel elle est solidement fixée. Le moyeu ou noyau qui est à son centre, tient tout l'écartement des deux tringles *C*, *C*, qui, lui-même, est égal à celui des montants *E*, *E*, pris au fond des rainures *a*, *a*, & est terminé en rond par les bouts & sur sa longueur; depuis le quarré où on place la roue à l'une de ses extrémités, jusqu'à l'autre extrémité, sont pratiquées plusieurs rainures circulaires en forme de poulies, afin qu'on puisse choisir celle qui répondra perpendiculairement à la roue supérieure. Au milieu de la traverse *G*, qui assemble par le haut les deux tringles *C*, *C*, est un trou dans lequel entre le collet d'une vis en bois *L*, dont on va expliquer l'usage.

Au haut des montants, est une planche F, qui y est fixée au moyen de quatre vis de fer *b*, *b*, *b*, *b*: au milieu de cette planche est un trou qui répond perpendiculairement à celui du milieu de la traverse *G*, & qui est taraudé pour recevoir la vis *L*. Il ne reste plus, pour achever de faire sentir le mécanisme de ce Rouet, qu'à le considérer en mouvement.

Si l'on fait tourner la manivelle *f*, la roue *K*, dont l'axe repose dans les orillons *d*, *d*, tournera aussi; & au moyen de la corde sans fin *I*, qui passe dans sa rainure & dans celle des poulies pratiquées sur le moyeu de la roue *H*, qui lui

eſt perpendiculaire, elle mene cette même roue *H*, qui fait tourner enfin la broche *h*, par le ſecours de la corde ſans fin *M*, qui paſſe ſur la poulie *i*, & dans la rainure de cette roue *H*.

Toutes les pieces qui compoſent cette Machine ſont, comme on l'a dit, repréſentées dans la Planche VI, à part; je renvoie le Lecteur à l'explication des Planches pour celles qui n'auront pas, dans la deſcription totale, mérité d'être traitées en particulier.

La Figure 2, *Pl.* V, repréſente le chaſſis qui porte la roue inférieure vue en perſpective: on y a ſupprimé la roue *K*, dont on n'a laiſſé que des traces par une ligne ponctuée, pour rendre la figure plus aiſée à comprendre.

La Figure 3, *même Planche*, repréſente les deux roues vues de profil entre les deux montants, pour rendre ſenſible la poſition des cordes ſans fin, & leur poſition réciproque.

La Figure 4 repréſente la tablette qu'on adapte au devant du Rouet: elle eſt ſemblable à celle que nous avons décrite en parlant du Rouet précédent; toute ſa différence conſiſte dans le pied *R*, qui la ſupporte, au lieu du montant qu'on voit à l'autre.

On ne ſauroit nier que ce Rouet n'ait, ſur ceux qu'on a vus juſqu'ici, beaucoup de ſupériorité; en effet, la qualité qu'on y remarque eſt de pouvoir tendre les cordes ſans fin à un point convenable: elles ſe lâchent ou ſe tendent ſans ceſſe ſelon la température de l'air, ainſi que celle de l'endroit où l'on travaille; les montants retenus par le haut en ſont plus ſolides.

En accordant à ce Rouet la ſupériorité ſur les autres, me ſaura-t-on gré de dire que ſon Auteur eſt un Avignonnois? c'eſt une juſtice que je rendrai toujours aux talents, en attribuant, avec autant de zele que d'impartialité, à chaque Auteur les inventions dont ils nous ont enrichis, quand ils ſe ſeront fait connoître.

On a imaginé encore un autre Rouet à peu-près pareil à celui-ci, mais auquel le chaſſis, au lieu de ſoutenir la roue d'en-bas, porte celle d'en-haut; il eſt certain qu'il n'eſt pas auſſi parfait que le premier, en ce que dans l'un la vis *L*, ne porte rien du tout: elle ne ſert tout au plus qu'à empêcher le chaſſis de remonter, puiſque le poids de la roue le précipite vers le bas; au lieu que dans ce nouveau, la vis attirant à elle & la roue & le chaſſis, fatigue beaucoup & dépérit promptement. Ce Rouet eſt repréſenté *fig.* 2, *Pl.* XII, à vue d'oiſeau.



SECTION SECONDE.

Description d'un Doubloir dont on se sert communément avec le Rouet précédent.

LE Doubloir qu'on voit dans la Planche VII, est à quatre faces, & rend par conséquent le service de quatre de ceux qu'on a vus. PLANCHE 7.

Sur une base quarrée *A*, entourée de tringles *B*, *B*, *B*, *B*, pour en former une espece de boîte, & élevée sur quatre pieds *C*, *C*, *C*, *C*, dont le quatrieme ne peut se voir, est planté au milieu, en tout sens, un pivot ou arbre *D*, au moyen d'un tenon par le bas *a*, ensuite duquel est réservée une partie quarrée *b*, d'environ 5 pouces de long. Le corps de cet arbre est rond, & a par le haut un collet *c*, surmonté, si l'on veut, d'une pommelle *d*, ou autre ornement fait sur le tour. Tel est le pivot sur lequel roule le Doubloir dont on va donner la description.

A chacun des quatre coins de deux planches quarrées *E*, *G*, moins grandes que la base, est un trou rond où s'assemblent les quatre montants *F*, *F*, *F*, *F*, haut & bas, ce qui forme la cage qu'on voit dans cette Planche. Au milieu, en tout sens, de la planche d'en-bas G, est un trou rond propre à recevoir l'arbre *D*; & au milieu de celle d'en-haut en est un autre moins grand & fait pour en recevoir le collet, au moyen de quoi toute cette cage repose sur le haut de l'arbre, & peut tourner aisément de tous côtés. Sur la planche d'en-bas *G*, & dans l'alignement des quatre montants, est une rangée de chevilles *e*, *e*, *e*, *e*, &c. à chaque face, dont on se rappelle sans doute l'usage. Vers le milieu de la hauteur de chaque montant, sont des trous dans lesquels on place les petites tringles de fer *I*, *I*, *I*, *I*, sur lesquelles glisse la soie venant des bobines en-bas, ou des rochets qu'on met dessus, quand on se sert de rochets.

Quelques Ouvriers font aussi mettre quatre traverses *H*, *H*, *H*, *H*, au haut de ce Doubloir, pour servir de boîte, & où ils mettent des tuyaux vuides.

On construit des Doubloirs à cinq & même à six faces; il seroit même facile d'en multiplier le nombre; mais celui-ci a paru suffisant, & ils n'en ont plus communément que quatre. Je vais donner la maniere de se servir des Machines que je viens de décrire.



CHAPITRE QUATRIEME.

Description des Tuyaux qui servent à faire les Canettes & les Espolins.

Les Tuyaux qu'on emploie pour faire les Canettes, & les Espolins que l'on prépare pour former le tissu des Etoffes de soie, & pour faire des fleurs en or, en argent ou en soie sur une partie de ces Etoffes, sont faits de roseau, d'os ou de buis.

Les Tuyaux de roseau qu'on destine pour les Canettes, sont ordinairement de 2 pouces & demi de longueur ou environ, & depuis 3 jusqu'à 4 lignes de diametre; & ceux qui sont choisis pour faire les Espolins, sont d'environ 15 à 16 lignes de longueur, & de 2 lignes de diametre au plus.

La Figure 1, *Pl.* VIII, représente un Tuyau de roseau dans la grandeur qu'on vient de dire pour ceux dont on se sert pour faire les Canettes; & la Figure 2, *même Planche*, en représente un dans la grandeur qu'on vient d'expliquer pour ceux qui servent à faire les Espolins.

Sans doute que le terme de Canette vient de ce que les Tuyaux qu'on emploie pour les faire, sont tirés, en grande partie, d'une espece de cannes, plantes qui croissent au hasard sur les bords de quelques rivieres, & de celles qu'on a soin de cultiver dans plusieurs Provinces.

Les cannes sont de grandes tiges droites produites au nombre de 12 ou 15 par une même racine. La hauteur de ces tiges varie de même que leur grosseur; de maniere que l'on en trouve qui n'ont que 10 pieds, tandis que d'autres, qui partent de la même racine, en ont 20 & 30. Chaque tige est enveloppée, depuis le bas jusqu'au haut, de feuilles qui la couvrent si exactement, qu'il est impossible de l'appercevoir par aucun endroit, à moins d'arracher quelqu'une de ces feuilles.

Toutes les cannes de l'espece de celles dont il est ici question, sont creuses & vuides dans leur longueur; en sorte que si ce vuide n'étoit pas divisé sur la longueur par des nœuds, qui sont le principe de chacune des feuilles qui couvrent une canne, toute la tige ne formeroit qu'un seul tuyau: il est facile d'imaginer que ces tiges vont en diminuant de grosseur depuis la racine jusqu'à leur extrémité. Les nœuds qui sont formés par les feuilles sur la longueur d'une de ces cannes, ne sont pas à une égale distance, ils sont plus rapprochés à mesure que la tige diminue de grosseur; de façon que l'intervalle qu'on apperçoit du premier nœud au second, est plus grand que celui qui se trouve entre le second & le troisieme &c. En général, plus une canne est grosse, & plus les nœuds sont éloignés,

éloignés, ce qui doit faire ſuppoſer qu'une groſſe tige eſt ordinairement plus élevée qu'une petite, parce qu'à l'extrémité des unes & des autres, quelque groſſeur qu'elles aient par le bas, on trouve les mêmes proportions dans la diſtance des nœuds & dans la groſſeur.

Une canne produit autant de tuyaux qu'elle a de nœuds ſur ſa longueur : il y en a depuis 15 pouces de longueur juſqu'à un pouce, & même au-deſſous. On rencontre de ces grands tuyaux au pied d'une canne qui ont quelquefois 2 pouces de diametre, tandis que ceux de ſon extrémité ont à peine une ligne & demie : c'eſt préciſément dans cette derniere partie qu'on choiſit les tuyaux qu'on deſtine pour les Canettes & pour les Eſpolins, parce que du côté de la racine la canne ſe trouve trop groſſe pour l'employer à cet uſage.

Nous avons encore une eſpece de roſeaux qui croiſſent dans les petites rivieres bourbeuſes, & dans les marais, ſur les tiges deſquels on prend beaucoup de tuyaux pour les Canettes & pour les Eſpolins. Ces tiges ſont bien moins grandes & moins groſſes que les cannes dont je viens de parler ; mais elles ſont, comme les autres, couvertes de feuilles diviſées par des nœuds, & creuſes en dedans. On trouve dans leur longueur des tuyaux qui conviennent beaucoup mieux aux canettes, parce que leur forme n'eſt pas ſi conique que celle de ceux qu'on choiſit parmi les tuyaux des Cannes : ils ſont même plus légers ; mais ils ne ſont pas généralement ſi polis ni ſi ſolides que les premiers ; cependant avec les précautions qu'on indiquera, on pourra les rendre auſſi durables les uns que les autres, & auſſi propres à la fabrication.

J'ai cru devoir parler ici de l'une & de l'autre, parce qu'on ne trouve pas dans toutes les parties du Royaume, deux eſpeces de roſeaux ou cannes. Cette raiſon engage à ſe ſervir des uns au défaut des autres. Du reſte, je n'ai pas cru qu'on dût me ſavoir mauvais gré d'avoir donné une idée de cette ſorte de plante, de laquelle je ſerai obligé de parler plus amplement dans la ſuite, parce que dans la fabrication des étoffes, on l'emploie à faire des uſtenſiles encore plus eſſentiels.

Dans les pays où l'on trouve communément ces deux eſpeces de roſeaux, on peut choiſir celle qui convient le mieux à l'emploi qu'on veut en faire ; car il eſt vrai que pour fabriquer certaines étoffes, les tuyaux des roſeaux ſont plus convenables que ceux des cannes, comme il eſt vrai auſſi que ceux des cannes ſont plus néceſſaires à la fabrication de certaines autres étoffes, à cauſe du plus ou du moins de légéreté. Par exemple, lorſque dans une Etoffe de ſoie, quelle qu'elle ſoit, on emploie de la *lame or* ou *argent*, on a ſoin de choiſir les tuyaux les plus légers, & néanmoins d'une longueur & d'une groſſeur ordinaires ; au lieu que pour le *filé*, *le friſé*, le *ſurbet* & le *cordonnet*, on ſe ſert de tuyaux un peu plus peſants, pour les raiſons qu'on verra ailleurs.

Il y a quelques Fabriquants qui, pour les Canettes & les Eſpolins, ſe ſervent de tuyaux de roſeaux, tels que ceux *fig.* 1 & 2, de cette Planche, qui n'ont

aucune préparation pour être conſervés & pour retenir la ſoie qu'on place deſſus; cette méthode devient très-ſouvent pernicieuſe à la fabrication de l'étoffe & à la ſoie elle-même; parce qu'à meſure qu'elle ſe déroule de la Canette pour s'étendre dans la largeur de l'étoffe, ſi les brins ſont inégalement tendus, il en paſſe ſur les *pointiſelles*, *fig.* 29 & 31, (qui, dans la navette *fig.* 29, ou dans la boîte, *fig.* 30, ſervent d'axe à la Canette), ſur laquelle il s'entoure quelque brin; de ſorte que la Canette ne peut plus tourner, & ſouvent il faut en caſſer les brins, parce que la navette ſe trouve retenue dans ſa courſe entre les deux *pas* de la chaîne, dans la largeur de l'étoffe; il faut alors, avec les doigts, la prendre à travers, en écartant les brins de la chaîne, après avoir eu la précaution de caſſer ceux de la trame: il arrive même qu'en retirant la navette à travers la chaîne de la maniere que je viens de le dire, la ſoie de la Canette s'éboule davantage; en ſorte qu'il en réſulte une perte de temps; un dégât de ſoie, & une imperfection pour l'étoffe, ſoit par le rapprochement ou *l'étranglement* des liſieres, ſoit par des *épaniſſures*, ou par un crépillonnement à l'étoffe, occaſionné par le trop de tenſion que la trame aura eſſuyée, ou encore d'autres accidents qu'il ſeroit trop long de détailler ici.

Pour prévenir tous ces inconvénients, la plus grande partie des Fabriquants uſent d'une précaution qui, en conſervant les tuyaux, conſerve auſſi la ſoie de maniere qu'aucun brin ne paſſe ſur la pointiſelle, & qu'on n'éprouve, dans la fabrication de l'étoffe, aucun dérangement provenant des Canettes; c'eſt en garniſſant les deux bouts de chaque tuyau avec du fil ou de la ſoie, comme celui *fig.* 3, par ſes deux rebords *a*, *a*, & par ceux *b*, *b*, *fig.* 4, qu'on parvient à travailler ſans difficulté, en ſe ſervant cependant des tuyaux de roſeau.

On a pluſieurs manieres pour placer le fil ou la ſoie ſur les tuyaux, afin d'y former les rebords néceſſaires pour retenir la ſoie avec laquelle on fait les Canettes; les uns entourent ſimplement un fil à chaque extrémité du tuyau, ils le ſerrent avec autant de force qu'il en eſt beſoin: ils en arrêtent les deux bouts en les nouant enſemble; d'autres en font de même avec une certaine quantité de brins de ſoie raſſemblés: quelquefois, afin que le fil ou la ſoie tiennent mieux ſur le tuyau, on le couvre de cire. Certaines perſonnes forment un *Ligneul* de fil ou de ſoie, & le placent encore de la même maniere qu'il vient d'être dit. Tous ces ſoins ſont bons juſqu'à un certain point, mais aucun ne vaut la méthode que je vais rapporter, & dont j'ai reconnu la bonté par pluſieurs expériences; tellement que j'ai lieu de douter que l'on trouve un autre moyen qui fût auſſi ſolide & auſſi commode pour préparer les tuyaux dont on a beſoin.

Voici qu'elle doit en être l'exécution.

On raſſemble pluſieurs brins de ſoie pour n'en faire qu'un ſeul, qu'on enduit de cire, pour en faire une eſpece de ligneul qu'on pelotonne ſur une cheville de bois, *fig.* 5; enſuite avec un petit couteau à ſcie, *fig.* 6, on fait de petites entailles à chaque bout d'un tuyau, comme on l'apperçoit en *c*, *c*, *fig.* 7, & en

d, *d*, *fig.* 8, fur chacun defquels on en a pratiqué plufieurs, qui tiennent à peu-près l'efpace que le ligneul peut occuper à chaque rebord qu'on veut former. La furface du rofeau eft extrêmement unie & polie, & elle reffemble à un beau vernis : elle eft fi liffe, que rien ne s'y peut coller deffus qu'avec une peine extraordinaire, & avec un foin particulier ; c'eft à caufe de cela qu'on pratique deffus les petites entailles dont je viens de parler, afin que les différents contours du ligneul, qu'on place fur chaque bout du tuyau, ne puiffent pas gliffer lorfqu'ils y font une fois arrêtés.

Dans ce qu'on va voir fur la maniere de garnir les tuyaux, on remarquera qu'on arrête le ligneul fur chaque bord, d'une maniere très-fimple, & fans être obligé de faire aucun nœud : c'eft pour les éviter qu'on a imaginé cette méthode, parce qu'on a reconnu par l'expérience, que la groffeur d'un nœud excede du double la hauteur du rebord qu'on a formé, & que cette groffeur eft fi dangereufe, qu'on ne peut pas travailler long-temps une étoffe fans que ce nœud s'accroche aux fils de la chaîne, qu'il n'en arrache quelques-uns, & qu'il ne produife d'autres petits accidents.

Voici la maniere d'arrêter folidement & proprement les bouts du ligneul fans nœud & fans qu'il y paroiffe même la moindre groffeur.

On coupe d'abord une longueur de ligneul, telle qu'il la faut pour fournir à la quantité de tours qu'on doit mettre pour former une des deux têtes du tuyau ; enfuite on en fait une efpece de boucle qu'on retient entre le doigt index & le pouce, *fig.* 9 ; on place cette boucle *A*, contre le tuyau, *fig.* 10 : on prend le grand bout *B* du ligneul, *même figure*, on l'entoure fur le tuyau, *fig.* 11, autant qu'il en eft befoin ; on paffe le bout *C* dans la boucle *D*, qui eft placée fur le tuyau, *même figure* : on étend ce bout de ligneul comme on le remarque en *E*, *fig.* 12, de maniere qu'il tienne ferrés tous les tours qu'on en a mis fur le tuyau, afin qu'en tirant le bout *F*, qui forme la boucle G, on puiffe faire paffer fous ces même tours du ligneul, une partie du bout *E*, & le rendre comme il eft en *H*, *fig.* 13, où l'on apperçoit qu'avec le bout *G*, on a exécuté ce que je viens d'expliquer.

Il eft aifé de comprendre, en confidérant toutes les figures, qui repréfentent les différentes opérations qu'on fait pour garnir les tuyaux de rofeau, que les deux bouts du ligneul qui forment une des têtes d'un de ces tuyaux, font retenus fous les contours par le ligneul lui-même, & qu'ils y tiennent l'un par l'autre, comme le repréfente la figure 14, où l'on a pris foin de couper les contours du ligneul qui couvrent fes deux bouts. On apperçoit un enlacement formé par deux mêmes bouts, qui eft produit par la boucle qui a attiré le bout qu'on y a paffé, laquelle on a pris foin de ferrer, & de ne point la faire paffer plus avant que la moitié de l'efpace que la quantité des contours du ligneul occupe.

Après qu'on a fait tout ce qui vient d'être dit, & qu'on a mis les deux bouts

du ligneul dans l'état qu'on vient de voir par la figure 13, on coupe les deux bouts près du rebord, en ſorte qu'ils ne paroiſſent pas du tout.

Il y a des Ouvriers qui ne font qu'un rebord à chaque tuyau ; en cela ils ne leur donnent pas beaucoup plus de perfection que s'il n'en avoit pas du tout. La bonne méthode eſt de leur en former deux comme celui *fig.* 3 ; & lorſqu'on les y a faits, on roule le tuyau ſur une planche bien unie, pour polir les rebords afin qu'en travaillant les étoffes auxquelles on les emploie, ils ne puiſſent point arracher les fils de la Chaîne.

En rangeant les tuyaux de la maniere que je viens de décrire, non-ſeulement on prévient les accidents qui arriveroient à la ſoie & à l'étoffe ; mais on a l'avantage auſſi de s'en ſervir long-temps, parce qu'on ne riſque plus de les refendre en les plaçant ſur la broche du Rouet à Canettes ; au lieu que ceux qui ne ſont point garnis, au moindre effort qu'on leur fait éprouver, ne peuvent plus ſervir: ce n'eſt pas à cauſe du prix qu'ils coûtent qu'on prend cette précaution, puiſqu'ils ne valent que deux ſols le cent ; mais c'eſt qu'il arrive très-ſouvent qu'étant fendus, ils s'écraſent entre les mains lorſqu'ils ſont pleins de ſoie, alors on perd les tuyaux & la ſoie qui les couvroit, leſquels ceſſent d'être propres à aucun uſage.

Les tuyaux de roſeaux ſont ordinairement employés pour faire les Canettes pour la fabrication des étoffes unies; quelquefois on s'en ſert pour les étoffes façonnées. Ceux avec leſquels on fait les Eſpolins, ſont employés pour les étoffes brochées ; mais comme pour les groſſes étoffes on met enſemble une grande quantité de brins, pour former la groſſeur des *duites* de la trame, on s'eſt apperçu que ces tuyaux étoient trop légers, c'eſt ce qui a donné l'idée d'en faire d'autres avec de l'os, du buis, ou quelques autres bois durs ; on leur donne à peu-près la même grandeur qu'à ceux de roſeau, & on les fait ſur le tour, en pratiquant à chacun de leurs bouts un rebord arrondi. Voyez celui *fig.* 15, *même Planche*, dont les rebords ſont élevés d'environ une ligne au-deſſus du corps du tuyau ; mais il ſe perd inſenſiblement ſur ſa longueur.

La Figure 16 eſt un tuyau de buis ou d'os, fait auſſi ſur le tour, pour ſervir à faire les Eſpolins ; les rebords qu'on y a ménagés ſont différemment conſtruits que ceux des tuyaux pour les Canettes : ils ſont coupés quarrément en dedans, du côté du corps du tuyau, & arrondis en dehors, comme on peut le remarquer *fig.* 17, qui repréſente un des tuyaux vu en face.

Comme ces tuyaux ſont faits ſur le tour, on a grand ſoin de les polir, afin qu'ils ne puiſſent pas accrocher la ſoie qu'on place deſſus, ni celle de la chaîne dans laquelle la navette, *fig.* 29, les fait paſſer.

Pluſieurs Tourneurs ont l'habitude de percer ces tuyaux avec un inſtrument qui eſt fait de maniere que le trou eſt plus grand d'un côté que de l'autre. Cette façon de les percer devient quelquefois pernicieuſe à la fabrication de l'étoffe: auſſi ceux qui en connoiſſent le défaut les font contre-percer ; c'eſt-à-dire, qu'après les avoir percés par un côté, on repaſſe l'outil, avec lequel on a

fait

fait le trou, par l'autre côté; avec cette précaution on rend égal le trou dans toute la longueur du tuyau.

L'uſage des tuyaux de buis, &c, eſt très-avantageux pour fabriquer les groſſes Etoffes de ſoie, auſſi eſt-il adopté dans toutes les Villes de Manufactures les plus connues. Peut-être que ſi dans quelques-unes des Villes où l'on fabrique des Etoffes de ſoie, on n'a pas cet uſage, c'eſt parce qu'on n'en connoît pas ſuffiſamment l'utilité, & qu'on imagine que c'eſt une forte dépenſe à faire; il eſt vrai que dans pluſieurs Provinces j'ai vu que les Tourneurs ont voulu faire payer ces tuyaux à raiſon de cinq livres le cent, même dans des pays où le buis eſt très-commun; que dans d'autres où il eſt plus rare, ils exigent juſqu'à 8 livres du cent, tandis qu'il ne coûte que huit ſols le cent, pour les Canettes, à Saint-Claude en Franche-Comté, & cinq ſols pour les tuyaux qui ſervent aux Eſpolins. Je penſe donc qu'à ce prix chacun pourroit facilement s'en procurer.

CHAPITRE CINQUIEME.

Maniere de faire les Canettes.

SECTION PREMIERE.

QUEL QUE ſoit, des Rouets qu'on a vus ci-deſſus, celui qu'on préfere, il faut néceſſairement y joindre un Doubloir, lorſqu'on veut l'employer à faire des Canettes. PLANCHES 9 & 11.

On le place en face du montant du Rouet, où eſt la broche de fer ſur laquelle on met un tuyau. Voyez *fig.* 1 *&* 2, *Pl.* IX, & *fig.* 1 & 2, *Pl.* XI.

Si la trame eſt devidée ſur des bobines, comme on devroit le faire par-tout, on les place debout en faiſant entrer une des chevilles qui ſont au bas du Doubloir, dans le trou qui y eſt, & la tête en bas. Quant à la quantité de bobines qu'on peut employer à la fois, elle n'eſt aucunement déterminée; cela dépend de la groſſeur de trame qu'exige telle ou telle étoffe, & peut varier depuis une juſqu'à vingt, ce qui s'appelle faire les Canettes à 2, 8, 10, &c. *bouts*.

Si la trame eſt ſur des rochets, on les paſſe dans une des tringles qui ſont au milieu des Doubloirs; on peut même mettre ſur une même tringle pluſieurs rochets; mais il faut avoir attention qu'ils ſe déroulent tous du même ſens; & ſi le nombre des tringles n'eſt pas ſuffiſant, on en ajoute autant qu'il eſt néceſſaire.

Il n'y a guere qu'à Paris, & dans quelques autres Villes de Fabrique, qu'on devide la trame ſur des rochets; cet uſage eſt défectueux, en ce que la main qui conduit ces brins ſur les tuyaux, n'eſt pas maîtreſſe de s'oppoſer aux ſaccades



qu'une auſſi rapide rotation leur fait éprouver ; au lieu que ſortant de deſſus les bobines ſans effort, le mouvement eſt bien plus égal.

Le Doubloir étant en la place que je viens de dire, l'Ouvrier aſſemble les brins qui doivent compoſer la trame, les applique ſur le tuyau de roſeau ou de buis, qu'il a mis ſur la broche, & les faiſant paſſer entre le ſecond & le troiſieme doigts, il les tient entre le doigt index & le pouce, pour les mieux conduire. (Voyez *fig.* 3, *Pl.* X, une main qui tient ces brins de ſoie comme il eſt néceſſaire); après quoi ils vont ſe rouler ſur une Cannette placée ſur une broche hors d'un Rouet, pour rendre l'explication plus facile : il faut ſerrer entre les doigts la ſoie, pour faire la Canette *bien dure*.

Ce n'eſt cependant pas ſeulement pour faire la Canette dure, qu'il faut ſerrer ainſi la ſoie, mais la perfection de l'étoffe en dépend encore ; car il eſt aiſé de ſentir que tous les brins qui ſervent à compoſer un fil de trame, doivent être également tendus, ſans quoi la ſurface, elle-même, de l'étoffe, n'eſt pas unie, & par conſéquent n'eſt pas auſſi brillante qu'elle doit l'être.

Il faut auſſi avoir attention d'entretenir le même nombre de bobines qui doit compoſer le brin de ſoie, ſans quoi on verroit des inégalités dans la groſſeur des *duites*, ce qui rend encore l'étoffe défectueuſe. Si cependant la groſſeur de la ſoie venoit à varier, celui qui fait les Canettes doit en ôter ou en ajouter, & c'eſt à quoi il doit veiller ſans ceſſe. J'oſe même avancer que les trois quarts des défauts qui ſe trouvent dans les étoffes, viennent du peu d'attention qu'on apporte à cette opération.

Dans les Fabriques où on ſe pique de donner aux étoffes toute la perfection qu'elles exigent, on ne confie le travail des Canettes qu'à des perſonnes raiſonnables, qui puiſſent le traiter également, tant pour la groſſeur des duites, que pour la tenſion des brins: avantage qu'on ne trouve pas dans le travail des enfants, qui n'y apportent aucune attention, & qui ne travaillant ſouvent que parce qu'ils y ſont forcés par leurs parents, rempliſſent bien ou mal la tâche qu'on leur a impoſée ; d'ailleurs cette occupation exige beaucoup de propreté, dont les enfants ne ſont pas ſouvent ſuſceptibles: de-là vient l'inégalité des mêmes fleurs dans une étoffe, où tous les inſtruments qui ont contribué à ſa fabrication, ſembleroient aſſurer l'égalité & la ſymétrie de deſſein.

Je vais donner les moyens les plus convenables pour faire les Canettes & les Eſpolins, tant pour ce qui concerne la ſoie, que pour ce qui regarde la dorure, le cordonnet, la chenille, &c.



SECTION SECONDE.

Des Canettes & des Eſpolins de ſoie.

POUR faire les Canettes de ſoie, on place les bobines dans le Doubloir dont on veut ſe ſervir, comme il eſt repréſenté par celles qui ſont dans les Doubloirs qu'on a mis avec les Rouets, *fig.* 1 & 3 de la Planche IX, & par celles qui ſont dans les Doubloirs des Rouets, *fig.* 1 & 2, de la Planche XI. Celui qui fait les Canettes, prend tous les brins de la ſoie qui doivent former la groſſeur de la duite qu'on a déterminée, il les aſſemble proprement, les place entre le ſecond & le troiſieme doigt de la main gauche, comme on le voit *fig.* 3, *Pl.* X; il les entoure par leur bout ſur le tuyau qu'il a placé ſur la broche du Rouet; il les tient tous réunis entre le doigt index & le pouce, comme on peut le remarquer *même figure* : il tourne enſuite le Rouet pour faire rouler la ſoie ſur le tuyau, & pour en placer deſſus la quantité néceſſaire afin de donner à la Canette qu'on fait, la groſſeur qu'il convient qu'elle ait. Voici la maniere de conduire cette opération.

Lorſqu'on a placé dans la main les brins de ſoie, de la maniere dont je viens de l'indiquer, on remue la main gauche avec une vivacité propre à diſpoſer la ſoie ſur le tuyau, à meſure qu'avec la main droite on tourne le Rouet, en obſervant de l'emplir entre les deux bords. Quand le tuyau eſt couvert de cette ſoie, on en conduit les brins de telle ſorte, que l'on en forme deux rebords à chaque Canette, comme on le remarque en *e e*, *fig.* 18, *Pl.* VIII, qui repréſente un tuyau où ſont déja formés les deux rebords, & en *f f*, *fig.* 19, *même Planche*, qui eſt celle d'un tuyau de buis, ſur lequel ſont auſſi formés les deux rebords avec la ſoie. Ces deux figures ſont repréſentées pour donner une idée de la conduite qu'on doit tenir pour faire réguliérement les Canettes.

On doit prendre les mêmes précautions pour faire les Eſpolins; les rebords *g*, *g*, de la figure 20, & ceux *h*, *h*, de la figure 21, ſont aux Eſpolins, ce que les autres rebords ſont aux Canettes: on obſerve de former des rebords, tant aux uns qu'aux autres, parce que c'eſt un ſûr moyen de contenir ſur les tuyaux la ſoie qu'on y met.

Pour finir les Canettes & les Eſpolins, on met autant de ſoie ſur les tuyaux qu'il en faut pour leur donner la forme & la groſſeur des figures 22, 23, 24 & 25 de la même Planche, qui repréſentent deux Canettes & deux Eſpolins finis, un tuyau de chacun deſquels eſt en buis, & le ſecond en roſeau.

On peut remarquer par ces figures, que la ſoie qui forme ces Canettes & ces Eſpolins, eſt placée de façon que les uns & les autres ſont plus élevés ſur leur milieu, que ſur leurs bords; c'eſt parce qu'il le faut ainſi pour leur perfection, qu'on doit avoir ſoin de conduire la ſoie de la maniere que je viens de

l'expliquer : car lorſqu'on le pratique autrement, il arrive qu'en travaillant l'étoffe, la ſoie s'éboule ſur la *pointiſelle*, ou que la Canette ne peut pas tourner dans la navette, ce qui empêche la ſoie de ſe dérouler, & par ce manque de ſoin on tombe dans les mêmes inconvénients que ceux qui ſont occaſionnés par les tuyaux de roſeau qu'on emploie ſans être garnis. Il faut remarquer encore, dans le détail que je viens de donner, que les Canettes & les Eſpolins doivent être commencés ſur les deux bords de leurs tuyaux, & finis ſur leur milieu. Par cette précaution, lorſqu'un Eſpolin eſt placé dans une boîte, & qu'une Canette eſt miſe dans une *navette*, la ſoie ſe déroule facilement, parce que tant qu'ils reſtent d'une certaine groſſeur, ils ſe vuident en ſe déroulant preſque du même point de la *pointiſelle*, en ſorte qu'ils ne vacillent que lorſque la moitié de la ſoie qui les forme, eſt employée dans l'étoffe ; alors à quelque point que la Canette ſe trouve ſur la *pointiſelle*, en déroulant ſa ſoie, elle ne fait éprouver aucune difficulté.

SECTION TROISIEME.

De la maniere de reprendre les brins de ſoie qu'on caſſe en faiſant les Canettes de ſoie & les Eſpolins.

COMME on fait ordinairement les Canettes avec pluſieurs brins de ſoie, il arrive fort ſouvent qu'il s'en caſſe quelques-uns, & que le bout qui s'eſt caſſé paſſe ſur la Canette avant qu'on l'ait pu remarquer ; & quand même il arriveroit qu'on s'en apperçût dans l'inſtant même qu'il s'en caſſe quelques-uns, la trop grande rapidité avec laquelle la broche tourne, ne permet pas qu'on ſuſpende l'action avec aſſez de préciſion pour que ce bout n'ait déja paſſé ſur la Canette, & qu'il ne ſoit couvert quelquefois de plus de cent tours de la ſoie des autres brins, qu'on eſt obligé de dérouler pour chercher le bout de celui qui eſt caſſé. Pluſieurs perſonnes ont l'habitude de lâcher la Canette de deſſus la broche, & de tirer la ſoie qui couvre le bout du brin caſſé, en la faiſant tomber par terre ; auſſi arrive-t-il que la ſoie ſe tache, qu'elle entraîne avec elle de la pouſſiere, qu'elle s'accroche au Rouet & au Doubloir ; & enfin il arrive quelquefois que toute la ſoie qu'on a déroulée ſe trouve perdue, parce que les brins s'entremêlent en s'accrochant, de façon qu'on eſt obligé de les caſſer & de les mettre en *bourre*. Pour prévenir ces inconvénients, lorſqu'on fait les Canettes à deux brins ſeulement, & qu'on voit qu'il y en a un de caſſé, on tire la Canette de la broche, on la place ſur un bout de fil de fer d'environ 4 pouces de longueur, qu'on a ſoin de planter ſur le grand montant de la broche, comme on le voit *fig.* 3, *Pl.* XII ; lorſque la Canette eſt enfilée par ce fil de fer, on prend la bobine ou le rochet duquel le brin n'eſt pas caſſé, & on roule deſſus la ſoie qu'on retire de la Canette, juſqu'à ce qu'on ſoit arrêté par le bout qu'on cherche ; alors on

on met la bobine ou le rochet à sa place ; on prend la Canette, on cherche le bout du brin qui est cassé ; on le déroule jusqu'au point où il puisse se trouver d'une même longueur que celui qui lui est joint, en observant qu'il ne reste pas un tour de plus ou de moins à l'un qu'à l'autre. On trouve plusieurs petites difficultés qui laissent de l'incertitude sur l'égalité des tours que les deux brins peuvent avoir sur la Canette ; mais pour écarter ces difficultés, on mouille légérement avec de la salive, au-dessus de la Canette, un espace de deux lignes tout au plus, & dans un endroit seulement qui réponde à celui des tours de soie qu'on veut dérouler ; mais pour trouver l'égalité des brins, on les détourne en les faisant traîner, à demi-tendus, sur la Canette, par ce moyen on découvre tout de suite celui qui, sur la Canette, se trouve avoir quelques tours de plus que l'autre ; alors on déroule ce brin de la quantité de tours qu'il est nécessaire pour le mettre à l'égalité de l'autre ; on noue, avec son pareil, celui qui est cassé, & l'on continue de faire la Canette.

Si les Canettes que l'on fait, sont à un nombre de brins plus considérable que celui qui vient d'être établi, & qu'il vienne à s'en casser un ou plusieurs, on ne pourroit pas alors rouler sur les bobines ni sur les rochets, la soie qu'on est obligé de dérouler de la Canette, pour découvrir les bouts des brins qu'on veut chercher, parce qu'il faut les dérouler tous à la fois ; mais on se sert d'un moyen qui prévient plusieurs des inconvénients qui arrivent, lorsqu'en pareille circonstance, en tirant la soie de la Canette, on la laisse tomber par terre ; pour y obvier, on a soin de placer entre le Rouet & le Doubloir, le petit chandelier *fig.* 4, *Pl* XI, avec la bobine, *fig.* 5, dessus ; on le met entre le Doubloir & le Rouet, comme il est en *C*, *fig.* 1, *Pl.* XII ; alors on place la Canette comme on le voit en *C*, *fig.* 3, *même Planche* : on prend avec la main droite *B*, *même figure*, la bobine *D*, laquelle on enveloppe des brins de soie *E*, qu'on conduit avec la main gauche *A*, afin qu'ils se placent à propos sur la bobine, & de cette maniere on place dessus toute la soie qu'il faut tirer de la Canette pour découvrir le bout du brin que l'on cherche ; & quand on y est parvenu, on met ce bout égal aux autres brins, par ses contours sur la Canette ; on place la bobine sur le bout du chandelier, comme on le remarque *fig.* 4, *même Planche*, & on noue ce brin avec le bout de celui *F*, qui est le pareil de celui qu'on vient de trouver ; ensuite on remet la Canette *E*, sur la broche *F*, du Rouet : on conduit les brins avec la main gauche *A*, *même figure*, qu'on tient au-dessus de la bobine *C*, que l'on a placée sur le chandelier de façon à en faire dérouler facilement la soie qui l'entoure dessus, afin de la remettre proprement sur la Canette, que l'on finit avec tout le soin possible.

Il est indispensable de se servir des moyens que l'on vient d'indiquer, si l'on veut atteindre à cette perfection que les Etoffes d'une matiere aussi précieuse que la soie, peuvent exiger ; & j'ose dire même que sans cette précaution, il est

moralement impoſſible que ces Etoffes n'aient quelques défauts occaſionnés par celui de la Canette.

En faiſant les Eſpolins, on doit prendre les mêmes attentions que celles que je viens de détailler pour les Canettes, afin de procurer aux fleurs brochées qui ſont ſur les Etoffes, ce luſtre éclatant qui en fait la principale beauté.

SECTION QUATRIEME.

Des Canettes & des Eſpolins qu'on fait avec la lame or, argent & clinquant.

ON devide ordinairement la lame or & la lame argent ſur de petits Roquetins d'environ 15 lignes de longueur, qui ont deux rebords de 10 lignes de diametre; & la lame clinquant (1) eſt auſſi devidée ſur des Roquetins, mais qui ſont de 2 pouces de longueur, & dont les rebords ont 15 lignes de diametre.

La lame or & celle argent, ſont ordinairement plus minces & moins larges que la lame clinquant, auſſi apporte-t-on plus de ſoin en faiſant les Canettes & les Eſpolins de la lame fine, qu'en faiſant ceux de la lame fauſſe.

Je dois obſerver ici que tant dans les lames or & argent, que dans celles clinquant, il y en a de différentes groſſeurs, qu'on diſtingue par une ſorte de numéros, & que plus elles ſont fines, & plus elles ſont ſuſceptibles d'attention, ſoit qu'on les mette en Canettes & en Eſpolins, ſoit qu'on les emploie dans les Etoffes.

Pour faire les Canettes de lames, on doit toujours ſe ſervir de tuyaux de roſeau, garnis à chaque bout; on met dans le Doubloir le Roquetin ſur lequel eſt placée la lame dont on veut faire des Canettes; on l'enfile avec une broche, comme le ſont les rochets dans le Doubloir du Rouet, *fig.* 1, *Pl.* IX. On met enſuite un tuyau ſur la broche du Rouet, comme on le pratique pour faire une Canette de ſoie; on entoure le bout de la lame ſur le milieu du tuyau, afin de l'y aſſujettir; après quoi on tourne le Rouet, & l'on conduit la lame de telle ſorte qu'elle ne couvre pas tout le tuyau, & l'on fait la Canette de la groſſeur & de la forme de celles *fig.* 26 & 27, qui repréſentent deux Canettes de lames, avec les dimenſions qu'elles doivent avoir. Pour bien conduire le brin de la lame ſur le tuyau, il faut faire en ſorte qu'elle s'y place comme elle eſt ſur le Roquetin, c'eſt-à-dire, qu'il eſt néceſſaire qu'elle ſoit ſur ſon plat, & qu'elle ne ſoit jamais tordue, s'il eſt poſſible: pour parvenir à ce point, on a un petit morceau de drap ou de peau, on le plie en deux; on paſſe la lame entre les deux doubles, qu'on tient ſerrés avec le doigt index & le pouce, de maniere que le brin

(1) On entend par *Clinquant*, pluſieurs ſortes de lames faites avec des métaux, pour imiter celles d'or & d'argent.

soit tendu autant qu'il en est besoin, afin que la lame ne s'entorde pas, & que la Canette se trouve suffisamment dure.

Quand la lame se casse en faisant une Canette, on noue les deux bouts ensemble, ou on les tord l'un contre l'autre.

Lorsqu'on a fini la Canette, on casse le bout de la lame, on l'arrête sur le bord du tuyau, où on le fait tenir avec un peu de cire. Il ne faut pas pratiquer ce que font plusieurs Ouvriers, qui arrêtent le bout de la lame en la nouant sur le tuyau, & en tordant le nœud, parce que non-seulement l'élasticité de cette lame ne souffre pas une si longue tension, mais on en perd une certaine longueur à chaque Canette, lorsqu'on veut l'employer; ce qui n'arrive pas quand on en arrête le bout avec de la cire, puisqu'il ne s'agit que de l'ôter, & qu'alors le bout de la lame se trouve libre & en état d'être employé.

SECTION CINQUIEME.

Des Canettes & des Espolins de lames d'or & d'argent frisés.

LA lame frisée est un brin de dorure préparé par les Guimpiers. Le procédé qu'ils emploient pour cette préparation, est le même que celui avec lequel on fait le filé, qu'on verra dans la Section suivante; cependant il y a une grande différence entre l'un & l'autre des brins qu'il produit: cette différence vient de ce qu'ici la lame est montée sur un brin de cordonnet de soie, & qu'au filé la lame enveloppe un brin de soie tout uni. Il est aisé de concevoir que la lame qui couvre ce cordonnet, rend des effets différents & plus variés, que celle qui est placée sur un brin de soie tout uni, parce que ce cordonnet est une espece de Canetille sur laquelle se place irréguliérement la lame; d'ailleurs on en rapproche tellement les tours les uns des autres sur le cordonnet, qu'ils s'y chevauchent; en sorte que dans aucune partie de la longueur d'un brin, telle qu'elle soit, on ne sauroit appercevoir la soie qui la soutient, tandis que la lame du filé laisse toujours à découvert quelques petits intervalles entre les tours qu'on lui fait faire pour couvrir le brin de soie sur lequel elle est montée.

La beauté du brin de la lame frisée, consiste, en partie, dans le rapprochement des contours qu'elle fait sur le cordonnet qu'elle enveloppe; mais l'effet que l'irrégularité de la grosseur de ce même cordonnet lui fait rendre par les différentes positions qu'il fait prendre à la lame, est ce qui fait distinguer & préférer cette dorure à toutes celles qu'on emploie pour enrichir une grande quantité d'Etoffes de soie, tant dans la fabrication de ces mêmes Etoffes, que dans les broderies différentes qu'on travaille dessus.

Lorsqu'on fait des Canettes de lame d'or ou d'argent frisé, on place le Roquetin de la même maniere que pour les lames ordinaires d'or & d'argent; mais on prend soin d'en faire passer le brin entre le doigt index & le pouce, le plus

légérement possible, afin de ne pas trop étendre les replis que la lame forme, & qui la font distinguer de la lame simple. On ne fait pas la Canette plus grosse que celles *fig.* 26 & 27, *Pl.* VIII, ni d'une différente forme ; on arrête le bout sur le bord du tuyau avec de la cire, & non autrement : on doit prendre même un grand soin pour que ce bout ne puisse pas s'échapper, parce qu'on risqueroit de perdre toute la Canette.

Section Sixieme.

Des Canettes qu'on fait avec le filé or ou argent, & de celles qu'on fait avec le surbec.

Les Roquetins sur lesquels on place le filé, & ceux qui servent au *surbec*, sont plus grands de la moitié au moins, que ceux qui servent aux lames ; on les place cependant dans le Doubloir dans la même situation : on en fait les Canettes & les Espolins de la même grosseur que celles de soie ; on en conduit les brins dans la même direction, & on les arrête sur le bord de même que ceux de la lame, c'est-à-dire, avec de la cire.

On fait bien souvent des Canettes de filé à deux brins, quelquefois à trois ; alors on se sert d'un morceau de drap pour les serrer en faisant les Canettes, afin de les rendre également tendus, & de rendre dures les Canettes, pour que la dorure ne puisse faire ébouler les contours qui la forment.

On appelle *filé*, une sorte de dorure que les Guimpiers fabriquent; c'est une lame d'or ou d'argent, montée sur un brin de soie qu'elle couvre tout au long. Cette lame entoure le brin de soie de maniere qu'il ne paroisse pas : car s'il se montre par quelqu'endroit sur sa longueur, c'est un défaut qui est d'autant plus grand, que la soie est moins couverte.

Il faut que le brin de soie avec lequel on fait le filé argent, soit blanc, afin que cette couleur s'accorde avec celle de l'argent; par ce moyen on n'apperçoit pas si facilement les petits intervalles que la lame laisse à découvert sur le brin de soie ; & par la même raison, lorsqu'on fait du filé avec une lame en or, on a soin que le brin de soie qu'elle couvre, soit couleur d'or lui-même.

Le *surbec* est une espece de filé or ou argent, qu'on traite de la même maniere qu'on vient de l'expliquer, avec la différence que les tours de la lame qui couvre la soie, ne sont pas beaucoup rapprochés ; de sorte qu'ils laissent paroître les trois quarts de la soie, & quelquefois davantage. On fait du surbec sur de la soie de toutes couleurs, c'est-à-dire, qu'on monte une lame d'argent sur un ou deux brins de soie rose, lilas, verte, bleue, &c ; on en use de même à l'égard du surbec fait avec la lame en or.

Cette sorte de dorure s'emploie dans les Etoffes de soie pour seconder certaines nuances qui y forment des fleurs, quelquefois encore elle forme des fleurs

fleurs elle-même ; ſouvent elle fait une partie du fonds de l'Etoffe, & quelquefois elle en fait le fonds en entier.

L'effet que cette dorure produit, eſt fort beau : il donne beaucoup d'éclat aux couleurs qui l'accompagnent, parce que l'or ou l'argent ſont épars & ſans ordre, en ſorte qu'ils ne peuvent pas troubler l'arrangement de la ſoie ; & pour mieux expliquer cet effet, lorſqu'on voit une fleur *brochée* ou *lancée* en ſurbec, il ſemble qu'on a jetté au hazard des paillettes d'or ou d'argent ſur cette fleur : auſſi l'emploie-t-on avantageuſement dans pluſieurs ſortes de broderies.

SECTION SEPTIEME.

Des Canettes & des Eſpolins qu'on fait avec de la Chenille.

ON appelle *Chenille*, un brin de ſoie peluché tout au long, ou plutôt un brin de velours dont on ſe ſert pour faire, ſur les Etoffes de ſoie, des fleurs veloutées qu'on voit communément ſur des ſatins brochés. On emploie auſſi la Chenille pour faire des fonds d'étoffes de différents goûts. On s'en ſert encore dans certains genres de gaze, dans les agréments pour les robes de femme, & en grande quantité dans les blondes d'hiver. Ce brin eſt fait par les Rubaniers.

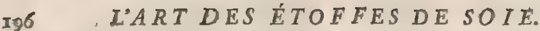
On forme le velouté de la Chenille, en découpant en pluſieurs parties un ruban ſur ſa longueur. Ce ruban eſt fait exprès, afin que l'on puiſſe le découper.

J'eſpere qu'on ne me ſaura pas mauvais gré de dire ici quelque choſe de la maniere avec laquelle on parvient à faire le brin de Chenille, pour rendre ſolide, dans ſa longueur, la partie veloutée qui le couvre.

Les métiers ſur leſquels les Rubaniers fabriquent le ruban dont on tire la Chenille, ſont diſpoſés à peu-près comme ceux qui leur ſervent à faire les rubans de 3 à 4 pouces de largeur ; on y place de même une chaîne de ſoie : on y en ajoute une ſeconde ourdie avec du fil de lin monté à trois bouts très-fins ; du reſte on fabrique ces rubans comme le ruban ordinaire : la différence conſiſte dans la maniere de diſtribuer les fils de la chaîne lorſqu'on les paſſe dans le *peigne*, parce qu'on ne leur fait pas tenir, dans cette opération, le même ordre qu'on donne à ceux des autres rubans.

Voici la maniere dont on diſpoſe une chaîne pour faire le ruban de Chenille.

Après qu'on a paſſé les fils des chaînes qui forment le ruban dont on tire la Chenille, on paſſe à la fois trois brins de la chaîne de ſoie dans une ſeule dent, & l'on met dans la dent ſuivante un fil de la chaîne de lin ; après cela on laiſſe deux dents au peigne, ſans y paſſer aucun fil, ce qu'on appelle *laiſſer deux dents vuides* ; enſuite on paſſe dans la dent qui ſuit les deux dents vuides, un ſecond fil de lin, & l'on recommence par trois fils de la chaîne de ſoie, qu'on fait ſuivre par deux fils de lin placés comme je viens de le dire, en obſervant toujours de laiſſer



entr'eux les deux dents vuides, dont on verra bientôt la néceſſité, & l'on continue cet arrangement juſqu'à ce que les deux chaînes ſoient entiérement paſſées; & lorſque tout eſt ainſi diſpoſé, on travaille le ruban comme il a été déja dit.

Fort ſouvent, au lieu de laiſſer deux dents vuides au peigne, entre les deux brins de fil de lin qu'on y paſſe, on fait faire des peignes qui, de quatre en quatre dents, laiſſent un petit intervalle qui équivaut à l'eſpace des deux dents vuides qu'on eſt obligé de laiſſer dans les peignes pleins dont je viens de parler; on eſt contraint de donner ces intervalles à ces rubans, parce que lorſqu'ils ſont fabriqués, on les coupe dans leur longueur en autant de parties qu'on a laiſſé de diviſions dans leur largeur.

Pour faire les rubans à Chenille, on n'emploie pas toujours une chaîne de ſoie & une chaîne de fil de lin, quelquefois elles ſont toutes les deux de cette derniere matiere, avec cette différence, qu'étant diſtribuées dans le peigne, comme on a déja vu, les fils de la chaîne, qu'on paſſe trois par trois dans les dents qu'ils doivent y occuper, ſont teints de la couleur de la trame qu'on doit employer pour faire le ruban, laquelle forme le velouté qui fait la richeſſe de ce brin: du reſte c'eſt toujours le même travail que celui des autres rubans; mais la Chenille qu'on en retire eſt beaucoup inférieure à celle dont la chaîne, qu'on paſſe par trois brins dans une ſeule dent, eſt de ſoie. Il eſt vrai qu'on ne ſe ſert jamais de cette ſorte de Chenille pour les Etoffes de ſoie; c'eſt celle qu'on emploie ordinairement dans les différents agréments qu'on fait pour les ajuſtements des femmes. J'ai cru cependant devoir parler de cette ſorte de Chenille pour éviter qu'on ne la confonde avec l'autre.

Quand on a fabriqué ce ruban de la maniere qu'on vient de voir, on le découpe pour en tirer la Chenille qu'il doit produire. Les longueurs de ces rubans ſont ordinairement depuis vingt juſqu'à trente aunes; mais quelle que ſoit leur longueur, on les découpe toujours de la maniere dont je vais l'expliquer.

La Découpeuſe fixe le bout d'une certaine longueur du ruban à quelque choſe de ſtable, de ſorte qu'il ne puiſſe être déplacé qu'autant qu'il le faut pour l'avancement & la perfection de l'ouvrage; elle prend l'autre bout du ruban avec la main gauche: elle le tient tendu autant qu'il eſt néceſſaire pour faciliter le découpage; elle tient dans ſa main droite une paire de *forces* ou de ciſeaux, avec leſquels elle découpe le ruban dans toute ſa longueur, entre les deux fils de lin qui marquent un des intervalles qu'on a ménagés en paſſant la chaîne dans le peigne. Elle pourſuit cette opération en faiſant de même à toutes les diviſions qu'on a obſervées ſur la largeur du ruban. Lorſqu'elle a découpé une piece de ruban en autant de parties qu'elle en étoit ſuſceptible, elle a ſoin de ſéparer de la Chenille chacun de ces fils de lin qui lui frayoient la route que devoient tenir les ciſeaux; après cela elle forme autant d'écheveaux que le ruban lui a fourni de brins de Chenille; enſuite elle met tous ces écheveaux enſemble: elle en fait un *mateau* ou *maſſe*; & c'eſt dans cet état qu'elle rend la Chenille qu'on lui a confiée.

Lorſqu'on veut faire des Canettes ou des Eſpolins de Chenille, on met ſur un Guindre comme celui *fig. 6, Pl. I, du Devidage des Soies teintes*, un écheveau de Chenille; on enfile ce Guindre par une des tringles *A, B, même Planche*, ou ſur celle *fig. 5*, pour lui ſervir d'axe; on place cette tringle devant le montant de la broche du Rouet à Canette, à l'endroit où l'on met ordinairement le Doubloir dont on ſe ſert pour faire les autres Canettes; on place un tuyau de buis ſur la broche du Rouet, que l'on fait tourner, & on fait les Canettes de la groſſeur ordinaire de celles de ſoie. On doit obſerver, en faiſant ces ſortes de Canettes, de ne ſerrer le brin de Chenille qu'autant qu'il le faut pour le conduire ſur le tuyau, afin qu'il y ſoit proprement rangé; parce que ſi on le preſſoit trop fort entre les doigts, les brins de la trame qui forment le velours de la Chenille, s'étendroient au long de ceux de la chaîne qui les retient, ou ces mêmes brins ſe dérangeroient; de ſorte que dans la longueur d'un brin de Chenille contenu ſur une Canette, il ſe trouveroit des endroits ou les brins de velours ſeroient trop rapprochés, tandis que dans d'autres il n'y paroîtroit que les brins de la chaîne. Lorſque la Canette eſt finie, on arrête le bout de la Chenille ſur le bord du tuyau le plus ſûrement qu'il eſt poſſible, afin qu'il ne puiſſe pas ſe dérouler.

SECTION HUITIEME.

De la maniere de faire les Canettes avec le Cordonnet de ſoie.

LE Cordonnet eſt une eſpece de canetille de ſoie dont on fait divers agréments pour les ajuſtements des femmes. On s'en ſert beaucoup dans les différentes broderies, & on l'emploie communément pour brocher des fleurs ſur les Etoffes de ſoie: on procure même divers fonds à ces Etoffes, en paſſant du Cordonnet dedans & tout à travers, par des *Duites* placées de diſtance en diſtance, & ſuffiſamment combinées pour procurer aux fonds des Etoffes tout l'effet qu'on ſe propoſe d'y faire rendre.

Ce ſont ordinairement les Boutonniers qui fabriquent le Cordonnet; il eſt peu de perſonnes qui ne l'ayent vu fabriquer, parce que c'eſt dans les rues qu'on le fait communément, à cauſe de l'étendue de terrein que cette opération exige.

On fait le Cordonnet longueur par longueur, & même pluſieurs longueurs à la fois, parce que les Rouets dont on ſe ſert pour cela, ſont diſpoſés de telle ſorte, qu'on en peut faire juſqu'à dix.

On fabrique pluſieurs ſortes de Cordonnets; on en fait en laine, en poil de chevre & en ſoie; mais l'opération eſt toujours la même. Ainſi par la petite deſcription qu'on va voir de la maniere dont on s'y prend pour faire le Cordonnet de ſoie, on jugera facilement de celle des autres.

On aſſemble une quantité de brins de ſoie, à proportion de la groſſeur qu'on

veut donner au Cordonnet; on tord tous ces brins enſemble ſur eux-mêmes, autant qu'on voit qu'il en eſt beſoin; enſuite on met trois à quatre brins de ſoie enſemble, qu'on tend de maniere que ceux qu'on vient de tordre s'entortillent ſur ces derniers, en formant tout au long une ligne ſpirale, en ſorte que toute la force du Cordonnet conſiſte dans les derniers brins qu'on a aſſemblés, puiſque c'eſt ſur eux que ceux qui ſont tordus ſont placés.

Quand on a fini le Cordonnet, on en forme des écheveaux comme ceux qu'on fait ordinairement pour la ſoie.

Les Guimpiers, avec leur moulin, font auſſi du Cordonnet; c'eſt pour eux la même opération que celle de faire le filé or & argent, moyennant une préparation préliminaire, qui eſt de tordre ſéparément les brins de ſoie qui ſont deſtinés à couvrir ceux qui ne doivent pas être tordus. Il ſeroit trop long de donner ici leur maniere d'opérer dans tout ce qui dépend de ce travail, parce qu'il faudroit néceſſairement faire la deſcription de leur moulin, qui eſt une machine très-compliquée, & qu'on ne ſauroit expliquer ſans le ſecours de quelques Planches de gravure.

Je me bornerai à dire qu'ils ſont en état, par leur machine, de rendre le Cordonnet beaucoup plus égal, ſans être bornés aux longueurs, ce qui fait qu'on rencontre moins de nœuds dans les écheveaux qu'ils en font, que dans ceux qui ſont travaillés par les Boutonniers, ce qui eſt une perfection de plus pour cet ouvrage.

Pour faire les Canettes de Cordonnet, il faut pratiquer la même méthode que pour celles qu'on fait avec de la Chenille, c'eſt-à-dire, qu'on en met un écheveau ſur un Guindre, qu'on range devant le montant de la broche du Rouet, à l'endroit où eſt ordinairement le Doubloir.

On place un tuyau ſur la broche du Rouet; on conduit le bout du Cordonnet ſur ce tuyau, de maniere que le Cordonnet s'y diſtribue dans le même ordre qu'on fait tenir à la ſoie lorſqu'on en fait des Canettes; on obſerve auſſi de tenir ſerré le bout du Cordonnet, afin que la Canette ſoit ferme.

Quelquefois les Guimpiers & les Boutonniers, au lieu de mettre le Cordonnet en écheveaux, le devident ſur des Rochets; alors pour en faire les Canettes, on place un de ces Rochets dans le Doubloir du Rouet à Canette, comme il a été dit pour les Roquetins de filé or & argent, &c.

On doit appercevoir, par le détail de tout ce qui concerne les Canettes, que ce n'eſt pas un ouvrage qui mérite d'être totalement abandonné à la conduite des enfants; & j'oſe dire même qu'il y a des perſonnes qui, quoique d'un âge raiſonnable, ne parviennent à conduire ces différentes opérations, qu'avec bien de la peine, parce qu'elles ſe trouvent arrêtées par pluſieurs difficultés qu'on y rencontre; on ne ſauroit même, avec la théorie la mieux entendue, prévenir tous les obſtacles qu'on rencontre dans les différentes opérations: il n'y a qu'une grande & longue expérience qui puiſſe apprendre à les ſurmonter.

On

On verra dans la maniere de fabriquer les Etoffes de ſoie, combien il eſt avantageux pour la perfection de ces mêmes Etoffes, que les Canettes & les Eſpolins ſoient bien exécutés, de quelque matiere qu'ils puiſſent être faits.

CHAPITRE SIXIEME.

Explication des Planches concernant l'Art de faire les Canettes & les Eſpolins pour les Étoffes de Soie.

PLANCHE PREMIERE.

La Figure 1 de cette Planche, repréſente le premier Rouet à Canette, dont on a fait la deſcription dans la premiere Section du premier Chapitre de cette Partie. Il eſt vu du côté où ſe place celui qui fait la Canette : il eſt dans les proportions de l'échelle qui eſt au bas de la Planche.

Développement du Rouet.

La Figure 2 repréſente deux des quatre pieds *A*, *A*, *A*, *A*, du Rouet, ſéparés du banc qui en forme la baſe ; ils ſont aſſemblés par une des traverſes *B*, *B*. Cet aſſemblage eſt vu en perſpective.

La Figure 3 repréſente les deux autres pieds *A*, *A*, du Rouet, aſſemblés de même que les deux précédents, avec une des traverſes *B*, *B* ; mais ils ſont vus en face.

C, eſt la traverſe qui, par ſon aſſemblage avec celles *B*, *B*, tient les pieds *A*, *A*, *&c.* du Rouet, dans un écartement conforme à la longueur du banc.

D, eſt la grande planche qui forme le banc qui ſert de baſe au Rouet.

La Figure 4 repréſente les deux montants *E*, *E*, aſſemblés par la clavette *K* : ils ſont vus en perſpective hors du Rouet, & dans le même arrangement qu'on les voit deſſus, avec la roue *F*, qu'ils portent.

E, *E*, ſont les deux mêmes montants vus en face.

F, *F*, la roue vue en face & de profil.

H, la broche de fer ſur laquelle on place les tuyaux lorſqu'on veut faire les Canettes. Elle eſt vue hors de ſa poulie.

I, le montant qui porte la broche qu'on vient de voir.

L, la clavette qui tient le montant *I*, ſolide, par deſſous le banc.

La Figure 5 repréſente le moyeu de la roue, garni de ſa manivelle.

a, la manivelle vue hors du moyeu.

b, *b*, le moyeu vu en face & de profil.

e, un des huit rayons qui portent le grand cerceau de la roue *F*.

f, *f*, la petite poulie ſur laquelle paſſe la corde *G* : elle eſt vue en face, hors de ſa broche, & en perſpective ſur la broche.

g, *g*, les deux nerfs, dans les trous deſquels la broche *H*, tourne.

h, la petite broche de fer qui retient les deux nerfs *g*, *g*, par derriere le montant *I*.

PLANCHE II.

La Figure 1 repréſente le Rouet qu'on a décrit dans la ſeconde Section du même Chapitre : il eſt vu par devant ; ſes proportions ſont celles de l'échelle qui eſt placée dans la même Planche.

Développement de ce Rouet.

La Figure 2 repréſente la roue F du Rouet, placée ſur les deux montants *E*, *E*, vue de profil.

La Figure 3 repréſente la roue *H*, portée par les deux montants I, *I*, vue auſſi de profil.

La Figure 4 eſt le moyeu de la roue *H*, garni de ſon axe de fer.

A, eſt la grande planche qui ſert de baſe au Rouet.

C, C, ſont les deux traverſes qui tiennent les pieds *B*, *B*, *B*, *B*, du Rouet, écartés ſur ſa longueur.

D, *D*, ſont les petites traverſes qui écartent les mêmes pieds ſur la largeur du Rouet.

E, eſt un des deux montants qui portent la roue *F*.

F, la grande roue.

H, la petite roue.

I, un des deux montants qui portent la petite roue *H*.

L, le montant qui porte les deux nerfs dans leſquels tourne la broche *e*.

La Figure 5 repréſente la manivelle de la grande roue *F*, hors de la roue & du moyeu.

a, eſt l'axe.

b, eſt la poignée.

c, eſt la clavette qui tient les montants *E*, E, ſous la planche *A*.

d, la petite poulie ſur laquelle poſe la corde *K*, pour faire tourner la broche *e*.

e, la broche de fer ſur laquelle on place les tuyaux pour faire les Canettes.

f, *f*, les deux nerfs dans leſquels tourne la broche *e*.

g, la petite broche qu'on place derriere le montant *L*, pour y retenir les nerfs *f*, *f*, qu'elle enfile.

h, la petite planche à laquelle eſt aſſemblé le montant *L*, laquelle on arrête au point qu'on veut au moyen de la vis *n*.

i, *i*, les deux coulisseaux qui servent de guides à la petite planche *h*.

m, le moyeu de la grande roue *F*, dépourvu de son axe & de sa manivelle.

n, la vis qui serre la petite planche *h*.

o, la clavette qui retient en dessus de la planche *A*, les deux montants *I*, *I*.

P, l'axe qu'on place dans le moyeu, *fig.* 4, & qui sert à la roue *H*.

PLANCHE III.

La Figure 1 est la Cantre ou Doubloir qu'on emploie avec le premier Rouet qu'on a décrit.

La Figure 2 est encore une Cantre dont on se sert aussi avec le même Rouet.

La Figure 3 est un Doubloir duquel on se sert pour faire les Canettes avec le second Rouet qu'on a décrit.

La Figure 4 est le Doubloir qui est propre au troisieme Rouet. Ces quatre Doubloirs sont ceux dont il est parlé dans la troisieme Section du même Chapitre.

PLANCHE IV.

LA Figure 1 représente le Rouet à Canette dont il est fait mention dans la premiere Section du Chapitre second de cette Partie. Il est vu en perspective du côté où se place celui qui fait les Canettes.

Développement de cette Figure.

La Figure 2 représente les deux montants *E*, *E*, assemblés par le bas au moyen de la clavette *l*: ils sont vus par derriere; de sorte qu'entre ces deux montants les deux roues *F*, *H*, sont placées dans le même ordre qu'elles tiennent sur le Rouet, & elles y sont vues de profil.

A, *A*, sont les deux grandes pieces de bois qui, assemblées avec la planche *B*, forment la base du Rouet.

D, *D*, *D*, *D*, sont quatre pommelles qui servent de pieds à cette base.

E, est un des deux montants qui portent les roues *F*, *H*.

F, *F*, la roue supérieure vue en face, dépourvue de son moyeu, & vue de profil avec son axe & sa manivelle.

H, *H*, la roue inférieure vue de profil, garnie de son moyeu & de son axe; & vue en face dépourvue de tout.

K, le montant sur lequel on place les nerfs *h*, *h*, qui portent la broche *f*.

L, le montant qui arrête la vis *M*.

M, la vis au moyen de laquelle on fait avancer & reculer le montant *K*.

La Figure 3 représente la tablette qu'on assemble au montant *E*, du devant du Rouet, & sur laquelle on pose les Canettes lorsqu'elles sont faites, & les tuyaux.

La Figure 4 eſt la manivelle de la roue ſupérieure, aſſemblée à l'axe, dépourvue de ſon moyeu.

b, le moyeu ſéparé de ſon axe.

e, la petite poulie ſur laquelle paſſe la corde *I*, pour faire tourner la broche *f*, ſur laquelle on place les tuyaux pour faire les Canettes.

f, la petite broche qu'on fait tourner dans les trous des nerfs *h*, *h*, & de laquelle on vient de parler.

g, la petite broche qui, placée derriere le montant *K*, y retient les deux nerfs *h*, *h*.

h, *h*, les deux nerfs dont il vient d'être fait mention.

m, l'axe de la roue *H*, vu hors du moyeu.

n, *n*, les deux orillons, dans le trou deſquels poſent les deux bouts de l'axe de la roue *H*.

o, le moyeu de la même roue vu hors de place, garni de ſon axe.

PLANCHE V.

La Figure 1 eſt le Rouet à Canette duquel on a parlé dans la Section premiere du quatrieme Chapitre. Il eſt repréſenté vu du côté où on ſe place pour le faire travailler.

Développement de ce Rouet.

La Figure 2 repréſente le chaſſis qui gliſſe dans les rainures des montants *E*, *E*, & qui porte la roue inférieure; c'eſt pour faire remarquer à quel endroit des tringles *C*, *C*, poſe l'axe de cette roue, qu'on a placé cette figure hors du Rouet, crainte que la vue en perſpective de cette figure, ne donnât pas aſſez de clarté. Pour la rendre plus intelligible, on peut voir la figure 5, qui eſt ce même chaſſis vu en face, où la roue eſt vue de profil: par cette derniere figure on apperçoit le moyeu dans toute ſon étendue, en ſorte qu'il tient les deux montants *C*, *C*, dans un écartement égal à celui que lui donne la traverſe *G*.

La Figure 3 repréſente les roues *H*, *K*, l'une & l'autre vues de profil dans la même poſition qu'on leur fait tenir entre les montants *E*, *E*. Ces deux roues ſont garnies de leurs moyeu, axe & manivelle.

La Figure 4 eſt la tablette qu'on place ſur le devant du Rouet, pour la commodité de celui qui fait les Canettes, parce qu'elle lui ſert d'entrepôt pour les tuyaux & pour les Canettes. Le tiroir qu'on apperçoit deſſous cette table, eſt fait afin de rendre cette partie du Rouet encore plus utile & plus commode, parce qu'on y met les Canettes lorſqu'elles ſont faites, & que par ce moyen on évite de les expoſer à la pouſſiere.

H, eſt la roue inférieure vue en face, dépourvue de ſon moyeu & de ſon axe.

K, eſt la roue ſupérieure vue de même du côté de la manivelle, comme on apperçoit.

a, eſt la planche de la tablette vue en face.

f, la manivelle de la roue *K*, aſſemblée à l'axe dépourvu de ſon moyeu.

g, le moyeu de la même roue.

i, l'axe de la roue *H*, vu hors du moyeu.

l, le moyeu de cette même roue, dépourvu de ſon axe.

PLANCHE VI.

TOUT ce qui eſt repréſenté dans cette Planche, concerne la ſuite du développement du Rouet qu'on a vu dans la Planche précédente.

La Figure 1 eſt l'aſſemblage des montants *E*, *E*, formé avec la planche *F*, la clavette *a*, la traverſe *b*, les montants *c*, *c*, qui ſont placés dans les rainures de ceux *E*, *E*, & de la vis *L*. Cet aſſemblage eſt vu en face hors du Rouet, du côté des orillons *d*, *d*.

La Figure 2 repréſente les montants *N*, *O*, vus de côté, aſſemblés ſur la piece de bois *B*, qui fait partie de la baſe du Rouet.

A, eſt une des pieces de bois qui forment la baſe du Rouet.

B, eſt encore une piece de bois au même uſage que la précédente : elle lui eſt même pareille en forme & groſſeur.

C, eſt une grande & forte planche qui s'aſſemble avec les deux pieces de bois qu'on vient de voir, pour former la baſe du Rouet telle qu'il la faut, & telle qu'on peut la remarquer ſur la figure 1 de la Planche précédente.

D, *D*, *D*, *D*, ſont quatre pommelles qui ſervent de pieds à cette baſe.

E, *E*, les deux grands montants du Rouet.

F, la planche qui aſſemble les montants *E*, *E*, par le haut.

G, la traverſe qui aſſemble par le haut les montants *C*, *C*, qui portent la roue *H*, & qui forment le chaſſis qu'on voit *fig.* 2, de la Planche V.

L, la vis au moyen de laquelle on tend la corde *I*.

N, le montant où ſont placés les deux nerfs *m*, *m*, qui portent la broche *h*, ſur laquelle on met les tuyaux pour faire les Canettes.

O, le montant qui eſt placé derriere celui qu'on vient de voir, lequel reçoit la vis qui le fait reculer & avancer ſelon le beſoin.

P, la vis qui ſert à tendre ou à lâcher la corde *M*.

R, le montant qui ſoutient par un bout la tablette *fig.* 4, de la Planche précédente, tandis que l'autre bout eſt ſoutenu par le tenon *q* de la tablette, lequel on place dans la mortaiſe *ſ*, qu'on a pratiquée exprès dans l'épaiſſeur d'un des montants E, *E*, du Rouet, *fig.* 1, de la même Planche.

a, la clavette qui retient les montants *E*, *E*, par-deſſous la baſe du Rouet.

b, *b*, *b*, *b*, les quatre vis qui aſſemblent la planche *F*, avec les montants E, E.

C, *C*, les deux montants qui, avec la traverſe *G*, forment le chaſſis qui porte

la roue *H*, entre les deux montants E, E, lesquels glissent dans les rainures de ces montants.

d, *d*, les deux orillons qui reçoivent l'axe de la roue *K*.

h, la broche sur laquelle on met les tuyaux pour faire les Canettes: elle est dépourvue de sa poulie.

i, la petite poulie qu'on place sur la broche *h*, dans les rainures de laquelle passe la corde sans fin *M*, pour la faire tourner.

m, *m*, les deux nerfs qui portent la broche *h*, & qu'on place dans les trous qui sont pratiqués au haut du montant *N*.

n, la petite broche de fer qui, enfilée dans un des trous de chacun des nerfs *m*, *m*, les retient par derriere le montant *N*.

PLANCHE VII.

La Figure 1 représente un Doubloir construit différemment que tous ceux qu'on a vus précédemment, & duquel on se sert ordinairement avec le Rouet représenté *fig.* 1, *Pl.* V. C'est de ce Doubloir qu'on a parlé dans la seconde Section du Chapitre troisieme.

Développement de ce Doubloir.

Toutes les pieces représentées sur la même Planche, servent à la construction de cette figure.

A, est la planche qui sert de base au Doubloir.

B, *B*, *B*, *B*, sont quatre petites planches qui entourent la planche *A*, pour former une espece de caisse, de laquelle on se sert pour mettre les bobines qu'on a vuidées en faisant les Canettes.

C, *C*, *C*, *C*, quatre pommelles alongées qui servent de pieds à la base du Doubloir.

D, l'arbre ou axe sur lequel tourne la machine.

E, la planche qui forme le couronnement du Doubloir.

F, *F*, *F*, *F*, les quatre montants.

G, la planche qui est au-dessus de la base *A*, laquelle assemble celle E, au moyen des montants *F*, *F*, *F*, *F*.

H, *H*, *H*, *H*, les quatre petites planches qui entourent la planche E, sur laquelle elles forment un rebord d'une hauteur convenable pour retenir des bobines pleines de soie, & de petites corbeilles pleines de Canettes, qu'on entrepose souvent dessus.

I, *I*, deux des quatre tringles de fer qui traversent d'un des montants *F*, *F*, *&c.* à l'autre, & sur lesquelles on fait passer les bouts de la soie qui sortent des bobines en faisant les Canettes.

e, une des vingt petites chevilles qui ſont rangées cinq par cinq ſur le bord de chaque face de la planche *G*.

f, la clavette qu'on place dans le trou *a*, de l'arbre *D*, afin de le tenir ſolide lorſqu'on l'a placé dans la planche *A*.

PLANCHE VIII.

TOUTES les figures repréſentées dans cette Planche, ſont de moitié de la grandeur qu'on doit leur donner, excepté la figure 6, qui eſt ſans aucune proportion.

La Figure 1 repréſente un tuyau de roſeau tel que ceux dont on ſe ſert pour faire les Canettes : il eſt vu dans l'état qu'on le fait en le coupant de ſa tige.

La Figure 2 eſt encore un tuyau de roſeau tel que ceux qu'on emploie pour faire les Eſpolins. Il eſt auſſi repréſenté dans les mêmes proportions que ceux qu'on tire d'une tige de roſeau, ou de celle d'une canne.

La Figure 3 eſt un tuyau de roſeau propre à faire les Canettes ; on l'a garni avec un ligneul ſur chacun de ſes bouts, afin de retenir la ſoie qu'on place deſſus, & afin de conſerver le tuyau lui-même.

La Figure 4 eſt un petit tuyau de roſeau pour faire les Eſpolins, auquel on a pris ſoin de former, avec un ligneul, un rebord à chacun de ſes bouts, pour les mêmes raiſons que ceux de la figure précédente.

La Figure 5 eſt une eſpece de cheville à deux têtes, ſur laquelle on roule le ligneul de ſoie qu'on fait pour garnir les bouts des tuyaux de roſeau, afin qu'ils ne ſe fendent pas lorſqu'on les place ſur la broche du Rouet à Canette, & afin auſſi que la ſoie qu'on met deſſus ne puiſſe pas gliſſer, quand on l'emploie au tiſſu d'une Etoffe, ou qu'on en broche une fleur.

La Figure 6 eſt un petit couteau ſcie, avec lequel on fait de petites encoches ou entailles ſur les bouts des tuyaux de roſeau, afin de retenir le ligneul dont on les entoure pour former les rebords qui leur ſont néceſſaires.

La Figure 7 eſt un tuyau de roſeau entaillé ſur ſes deux bouts, & préparé, par ce moyen, à recevoir le ligneul qui doit former ſes rebords. Ce tuyau eſt conforme à ceux qu'on emploie pour les Canettes.

La Figure 8 eſt un petit tuyau de roſeau, préparé de même que celui de la figure précédente, & aux mêmes fins. Ce petit tuyau eſt pour les Eſpolins.

La Figure 9 repréſente une main gauche qui tient, entre le doigt index & le pouce, une boucle formée avec un ligneul deſtiné à faire un rebord à un tuyau, & telle qu'il la faut pour la placer contre ce tuyau lorſqu'on veut le garnir.

La Figure 10 eſt un tuyau, contre un des bouts duquel on a placé la boucle qu'on a vu former par la figure 9.

La Figure 11 eſt un tuyau dont on a entouré un des bouts de ligneul pour former un rebord, où l'on apperçoit qu'on a placé un des bouts de ce ligneul dans la boucle qu'on avoit formée avec l'autre bout.

La Figure 12 eſt un petit tuyau où l'on a tendu le bout du ligneul qu'on a paſſé dans la boucle.

La Figure 13 eſt un tuyau où l'on a tiré le bout du ligneul qui formoit la boucle, afin d'attirer ſous le rebord qu'on y a fait, l'autre bout de ce même ligneul, pour qu'ils y tiennent l'un par l'autre.

La Figure 14 repréſente un tuyau ſur lequel on a coupé une partie du rebord qu'on y avoit formé, afin de faire remarquer la poſition dans laquelle les deux bouts du ligneul ſont arrêtés ſous les contours qu'on lui a fait faire.

La Figure 15 repréſente un grand tuyau de buis, fait au tour, conforme à ceux dont on ſe ſert pour faire les Canettes.

La Figure 16 eſt un petit tuyau de buis ou d'os, tel qu'on s'en ſert pour les Eſpolins.

La Figure 17 eſt un tuyau ſemblable au précédent, vu de profil.

La Figure 18 eſt une Canette de ſoie preſqu'à demi-faite ſur un tuyau de roſeau.

La Figure 19 eſt une autre Canette demi-faite ſur un tuyau de buis.

La Figure 20 eſt un Eſpolin demi-fait ſur un petit tuyau de roſeau.

La Figure 21 eſt un Eſpolin encore demi-fait ſur un tuyau de buis ou d'os.

La Figure 22 eſt une Canette de ſoie vue dans la groſſeur & dans la forme qu'on doit ordinairement lui donner ſur un tuyau de roſeau.

La Figure 23 eſt une Canette de ſoie finie, dans la forme & dans la groſſeur qu'on lui donne ſur un tuyau de buis.

La Figure 24 eſt un Eſpolin de ſoie, fait ſur un tuyau de roſeau, vu dans la groſſeur qu'on leur donne à tous ordinairement.

La Figure 25 eſt un Eſpolin de ſoie, ſur un tuyau de buis, dans la groſſeur qu'il doit avoir.

La Figure 26 eſt une Canette de lames d'or ou d'argent, repréſentée dans la groſſeur & dans la forme qu'on leur fait prendre ſur un tuyau de buis.

La Figure 27 eſt une Canette de lames en or ou en argent, faite ſur un tuyau de roſeau, dans la groſſeur & dans l'ordre qui conviennent à toutes.

La Figure 28 eſt une navette propre à former le tiſſu des Etoffes de ſoie : elle eſt repréſentée ici ſans proportions de la groſſeur & des dimenſions qu'on donne ordinairement à toutes celles dont on ſe ſert, parce que les Canettes auxquelles elle doit ſervir, & qui ſont telles que celles repréſentées dans cette même Planche, y ſont vues dans des proportions différentes.

La Figure 29 eſt la pointiſelle propre à la navette qu'on vient de voir ; c'eſt elle qui ſert d'axe aux Canettes, lorſqu'on lance la navette pour tiſſer les Etoffes.

La Figure 30 eſt une petite navette qu'on appelle *Boîte d'Eſpolins* : elle eſt auſſi repréſentée dans la grandeur qu'on donne à toutes celles dont on ſe ſert ; c'eſt dans ſa rainure qu'on place les Eſpolins pour brocher les fleurs en ſoie, or ou argent, qu'on forme ſur une quantité d'Etoffes de ſoie.

La

La Figure 31 eſt une petite pointiſelle qu'on place dans la petite navette, pour ſervir d'axe aux Eſpolins.

La Figure 32 eſt une plume qui ſert de pointiſelle à la petite navette : on ſe ſert ſouvent de plume par préférence à toute autre choſe. On recherche pour cela les plumes des aîles de pigeons.

PLANCHE IX.

LA Figure 1 repréſente un petit Garçon qui fait des Canettes avec le premier Rouet qu'on a décrit, & avec le premier Doubloir.

La Figure 2 eſt un bas-d'armoire dans lequel on enferme les rochets & les bobines pleines de ſoie dont on fait les Canettes : on apperçoit deſſus en *A*, une eſpece de boîte, dans laquelle on met les Canettes lorſqu'elles ſont faites.

La Figure 3 repréſente un autre petit Garçon qui fait des Canettes, en ſe ſervant du ſecond Rouet qu'on a décrit, & de la ſeconde Cantre ou Doubloir.

La Figure 4 eſt une tablette poſée contre un mur, avec un rebord de petites planches tout autour, ſoutenue par deux taſſeaux, ſur laquelle on place des rochets pleins de ſoie & des rochets vuides.

La Figure 5 eſt une corbeille d'oſier, dans laquelle on entrepoſe les rochets & les bobines vuides.

PLANCHE X.

LA Figure 1 repréſente le premier Rouet dont on a parlé, vu géométralement dans la poſition où il doit être lorſqu'on l'emploie pour les Canettes.

A, eſt le Rouet lui-même.

B, le Doubloir placé tel qu'il le faut pour travailler.

C, la chaiſe miſe où il faut qu'elle ſoit lorſqu'on fait les Canettes.

La Figure 2 eſt le ſecond Rouet, vu auſſi géométralement de la maniere qu'on le place pour travailler.

A, le Rouet.

B, le Doubloir.

C, la chaiſe.

La Figure 3 repréſente la poſition qu'on fait tenir à la main qui conduit les brins de ſoie ſur le tuyau pour faire une Canette.

A, eſt le bras.

B, le montant qui porte les deux nerfs dans leſquels tourne la broche ſur laquelle on place les tuyaux.

C, la broche.

D, le tuyau.

E, quatre brins de ſoie qui ſe réuniſſent entre les deux doigts du milieu de la main, & qui paſſent enſuite entre le bout du doigt index & le bout du pouce, qui les tiennent ſerrés pour rendre dure une Canette.

PLANCHE XI.

La Figure 1 eſt un petit Garçon qui fait des Canettes; il emploie le troiſieme Rouet qu'on a vu ci-devant, avec le troiſieme Doubloir.

La Figure 2 eſt un chandelier ſur lequel on poſe une bobine qui ſert à contenir les brins de ſoie, lorſqu'un de ceux qui compoſent le nombre dont on fait les Canettes eſt caſſé.

La Figure 3 eſt une jeune Fille faiſant des Canettes avec le quatrieme Rouet dont on a parlé, & avec le Doubloir qu'on lui donne ordinairement.

La Figure 4 eſt encore un petit chandelier au même uſage que celui *fig.* 2.

La Figure 5 eſt une bobine dont on ſe ſert avec le chandelier, lorſqu'on veut chercher un brin de ſoie qu'on a caſſé en faiſant les Canettes.

PLANCHE XII.

La Figure 1 eſt le troiſieme Rouet dont on a déja parlé, vu géométralement, placé comme il doit l'être lorſqu'on l'emploie pour faire les Canettes: on voit auſſi le troiſieme Doubloir vu de même que le Rouet, & à ſa place.

A, eſt le Rouet.

B, le Doubloir.

C, le petit Chandelier.

D, la chaiſe du Canettier miſe à ſa place.

La Figure 2 repréſente le quatrieme Rouet vu par-deſſus, & ſon Doubloir de même: ils ſont placés l'un & l'autre dans la diſpoſition du travail.

A, eſt le Rouet.

B, le Doubloir.

C, la Chaiſe.

La Figure 3 repréſente l'action qu'on fait lorſqu'on a caſſé un des brins de la ſoie dont on fait les Canettes.

A, eſt la main gauche qui conduit les brins.

B, eſt la main droite qui les roule ſur une bobine.

C, eſt la Canette d'où l'on déroule la ſoie.

D, eſt la bobine ſur laquelle on l'entoure.

E, ſont les brins de ſoie qui tiennent aux bobines du Doubloir.

F, eſt celui qui eſt caſſé, & duquel on cherche le pareil.

La Figure 4 repréſente l'action de remettre ſur une Canette les brins de ſoie qu'on en a ôtés pour chercher celui qui étoit caſſé.

A, eſt la main gauche qui conduit les brins ſur la Canette.

B, le petit Chandelier.

C, la Bobine qui eſt placée deſſus le chandelier, & ſur làquelle on a roulé les brins de ſoie pour chercher celui qui manquoit.

D, le montant qui porte les deux nerfs de la broche.

E, la Canette ſur laquelle on remet la ſoie.

F, la broche ſur laquelle on place les Canettes.

G, le Doubloir où ſont placées les bobines lorſqu'on fait les Canettes.

Fin de l'Explication des Planches.



TABLE
DES CHAPITRES ET TITRES
DE L'ART
DU FABRIQUANT D'ÉTOFFES DE SOIE.

TROISIEME PARTIE.

QUATRIEME

QUATRIEME PARTIE.

L'ART de faire les Canettes pour les Étoffes de Soie, & les Espolins pour brocher

Fin de l'Explication des Planches des Troisieme & Quatrieme Parties.

Faute essentielle à corriger dans la Troisieme & la Quatrieme Parties.

ON s'est trompé d'une centaine dans le folio des pages de ces deux Parties; ainsi au lieu de 131 que porte la premiere page de la Troisieme Partie, *lisez* 231, 232, 233, & ainsi de suite, jusqu'à la fin de la quatrieme.

Fautes moins essentielles.

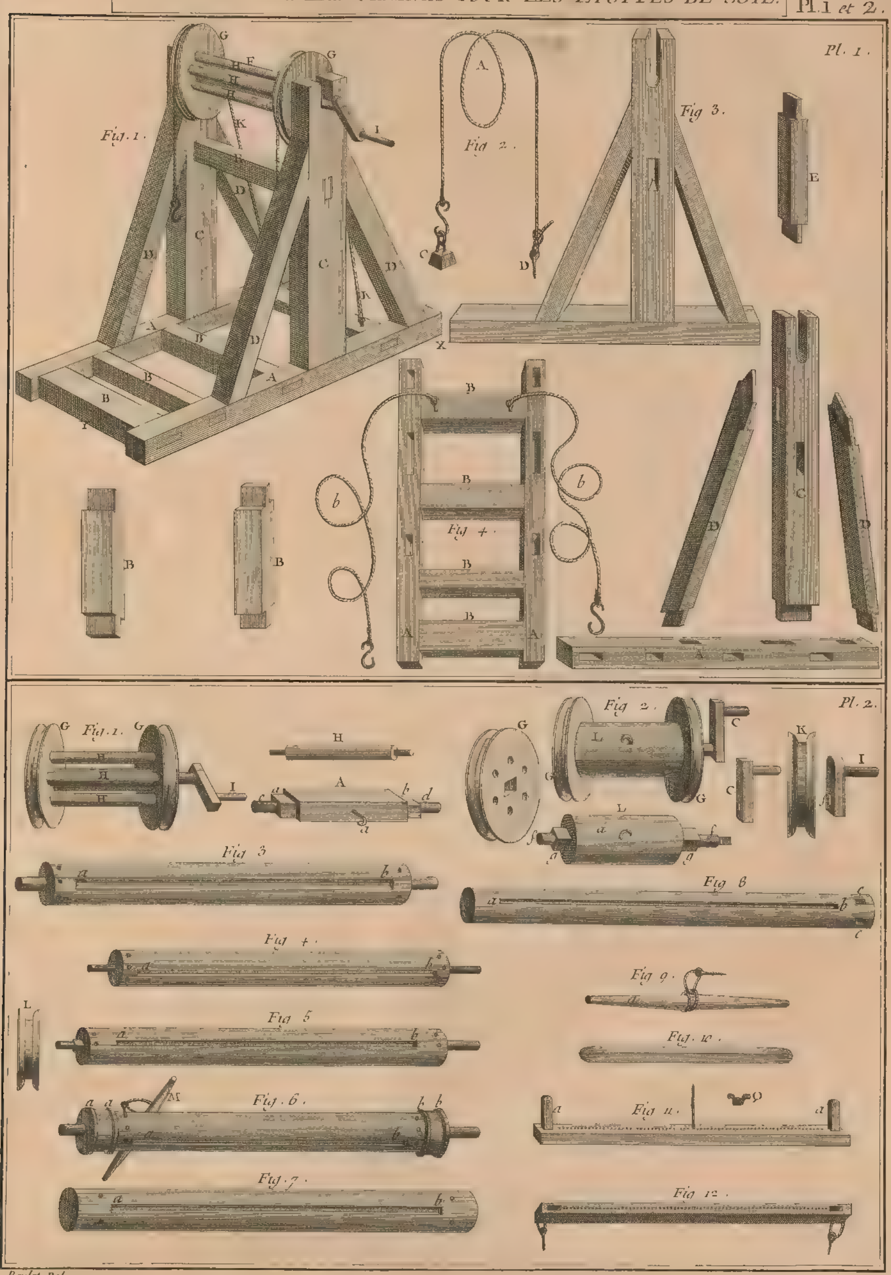
PAGE 134, TRIOSIEME SECTION: *lisez* TROISIEME SECTION.

Page 183, *ligne* 16, couvertes de feuilles divisées par des nœuds: *lisez* couvertes de feuilles, divisées, &c.

Page 200, *ligne* 16, aussi de profil: *lisez* profil.

DE L'IMPRIMERIE DE L. F. DELATOUR. 1773.

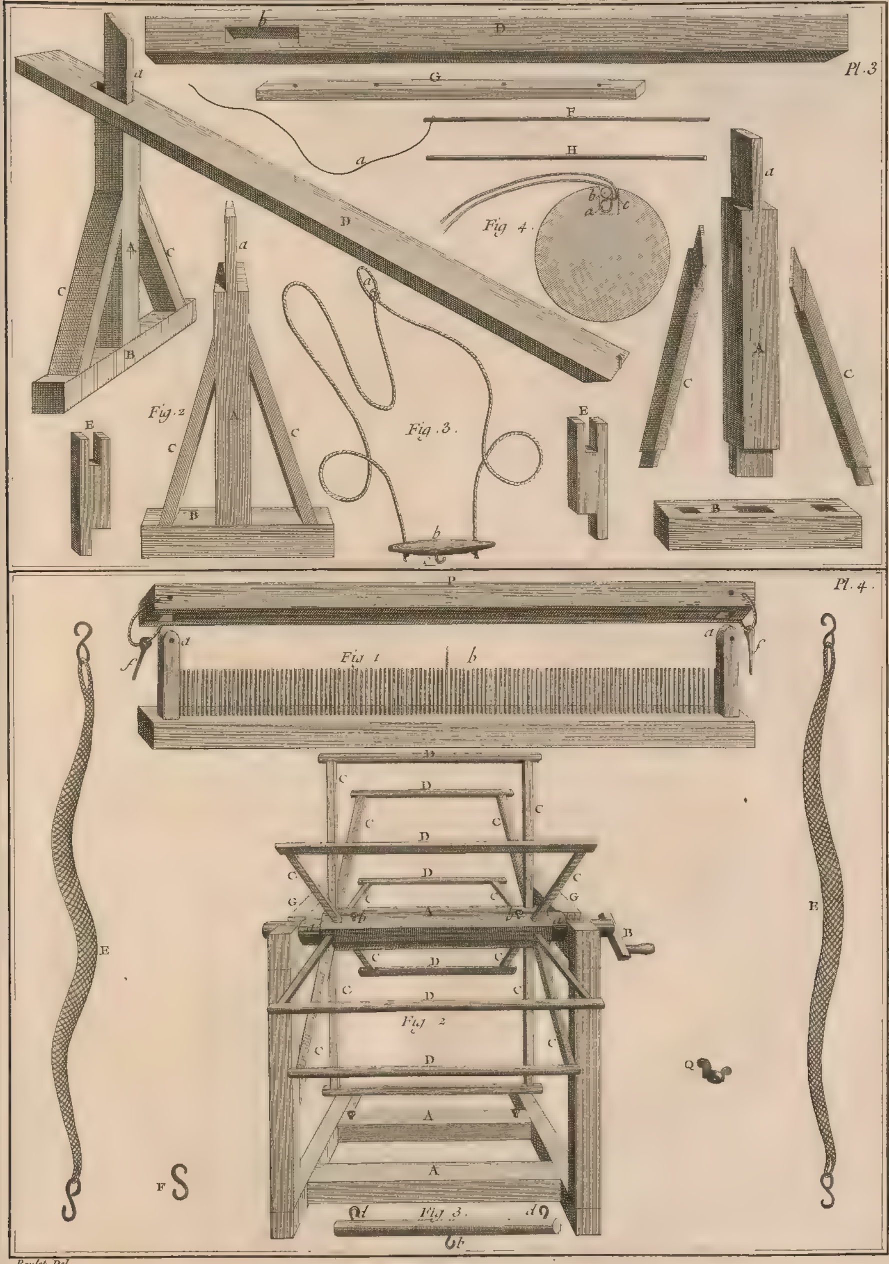
L'ART DE PLIER LES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 1 et 2.



Paulet Del.

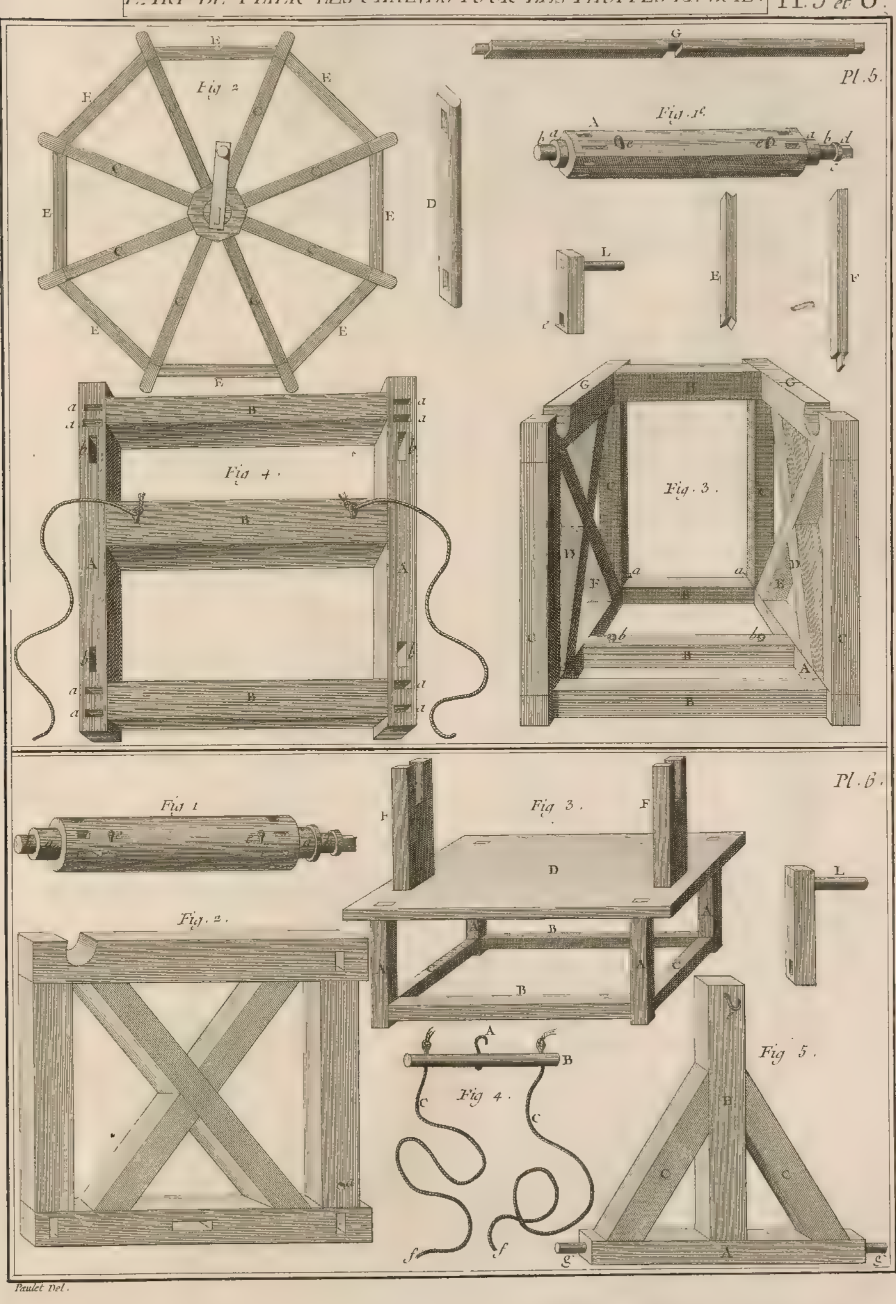
L'ART DE PLIER LES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE.

Pl 3 et 4.

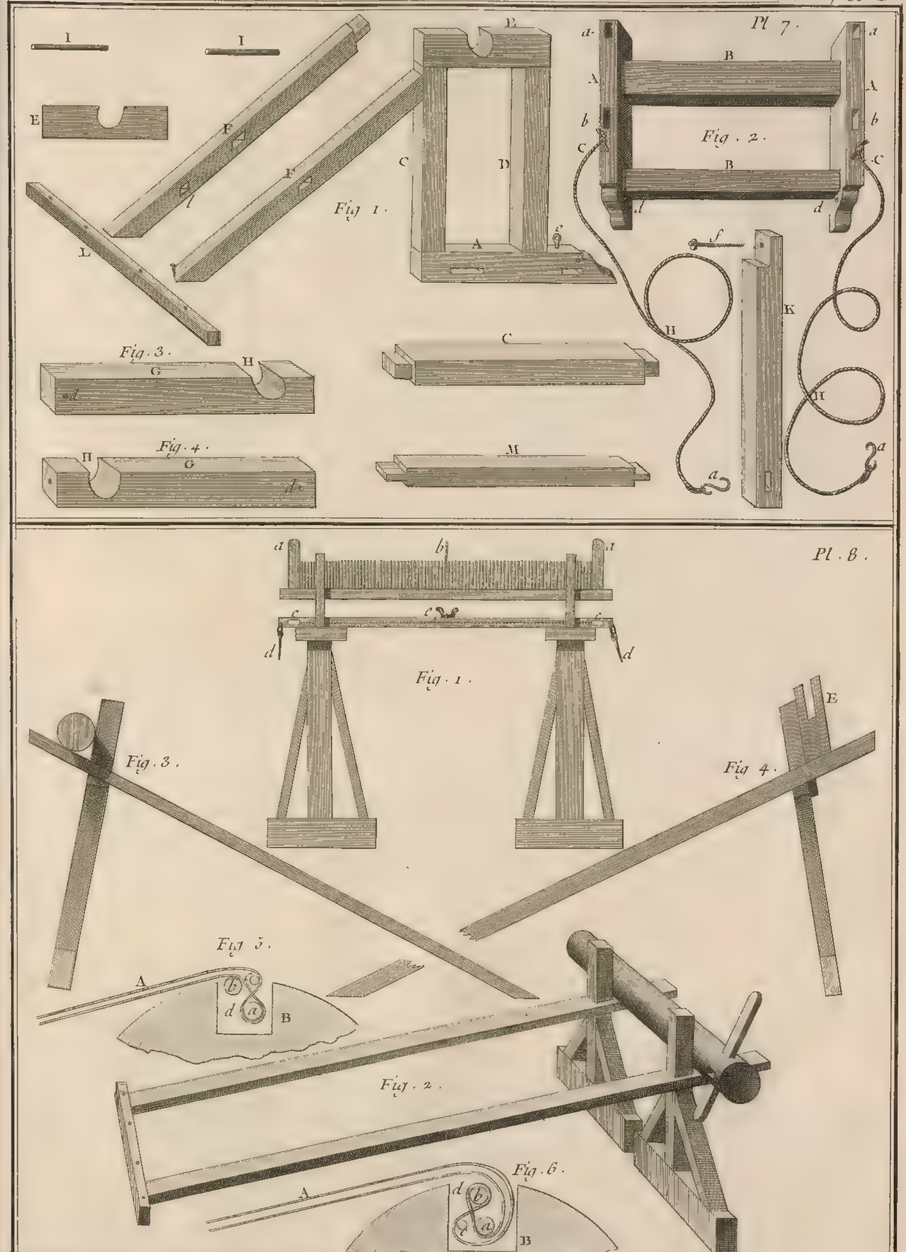


Poulet Del.

L'ART DE PLIER LES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 5 et 6.

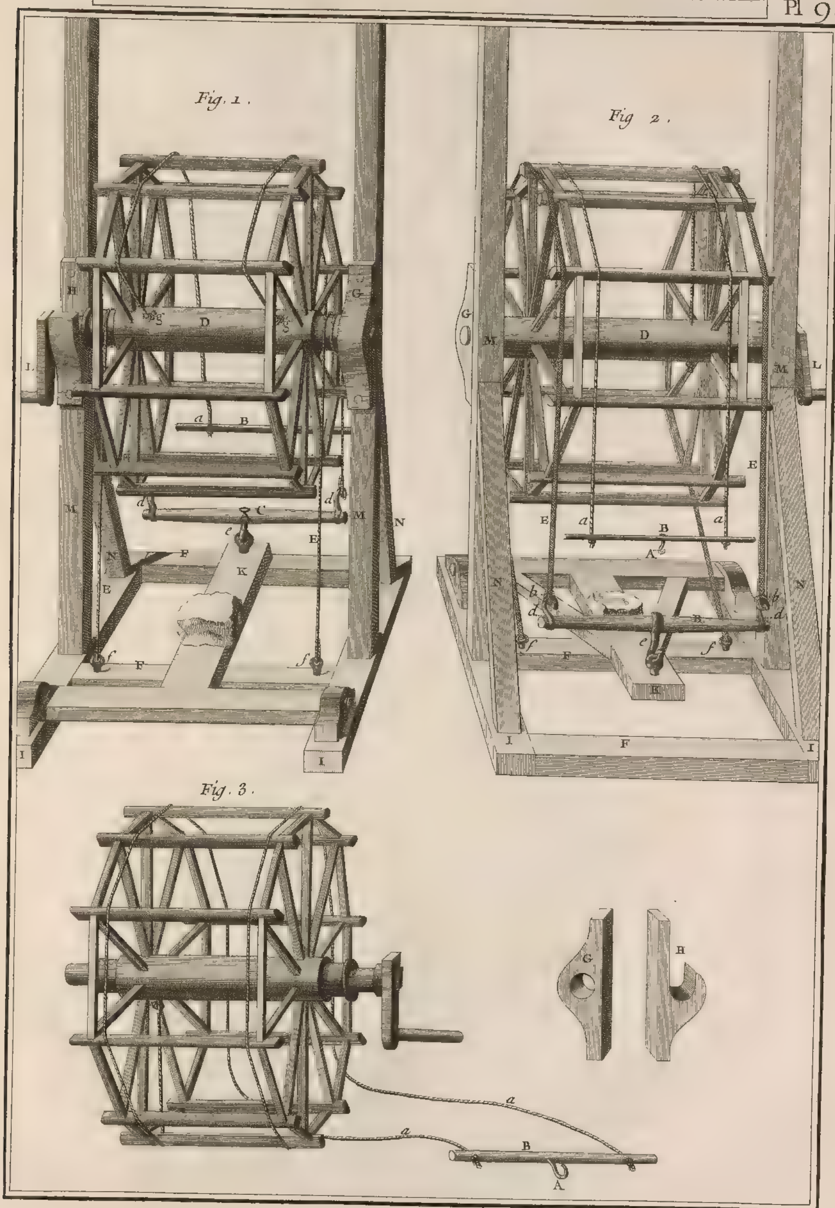


Paulet Del.

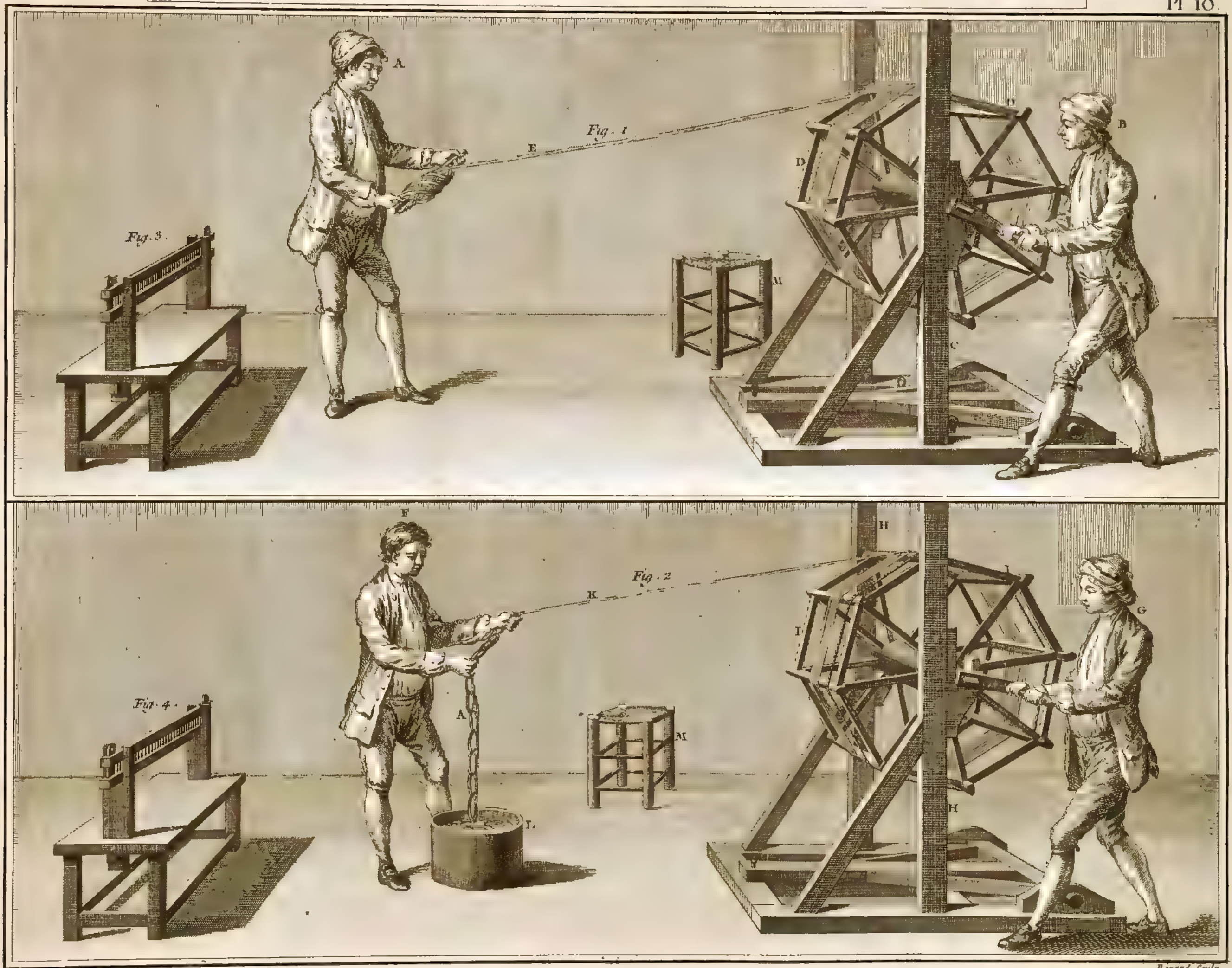


Paulet Del.

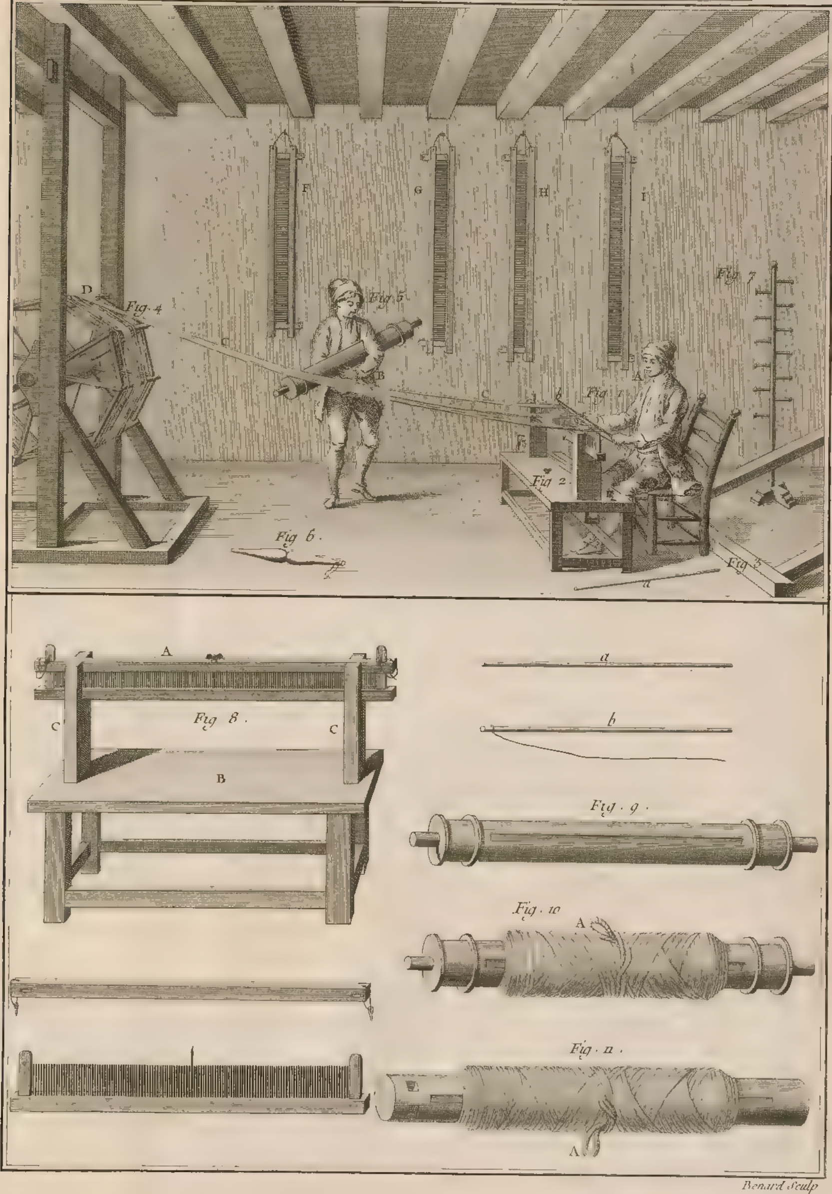
L'ART DE PLIER LES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 9.



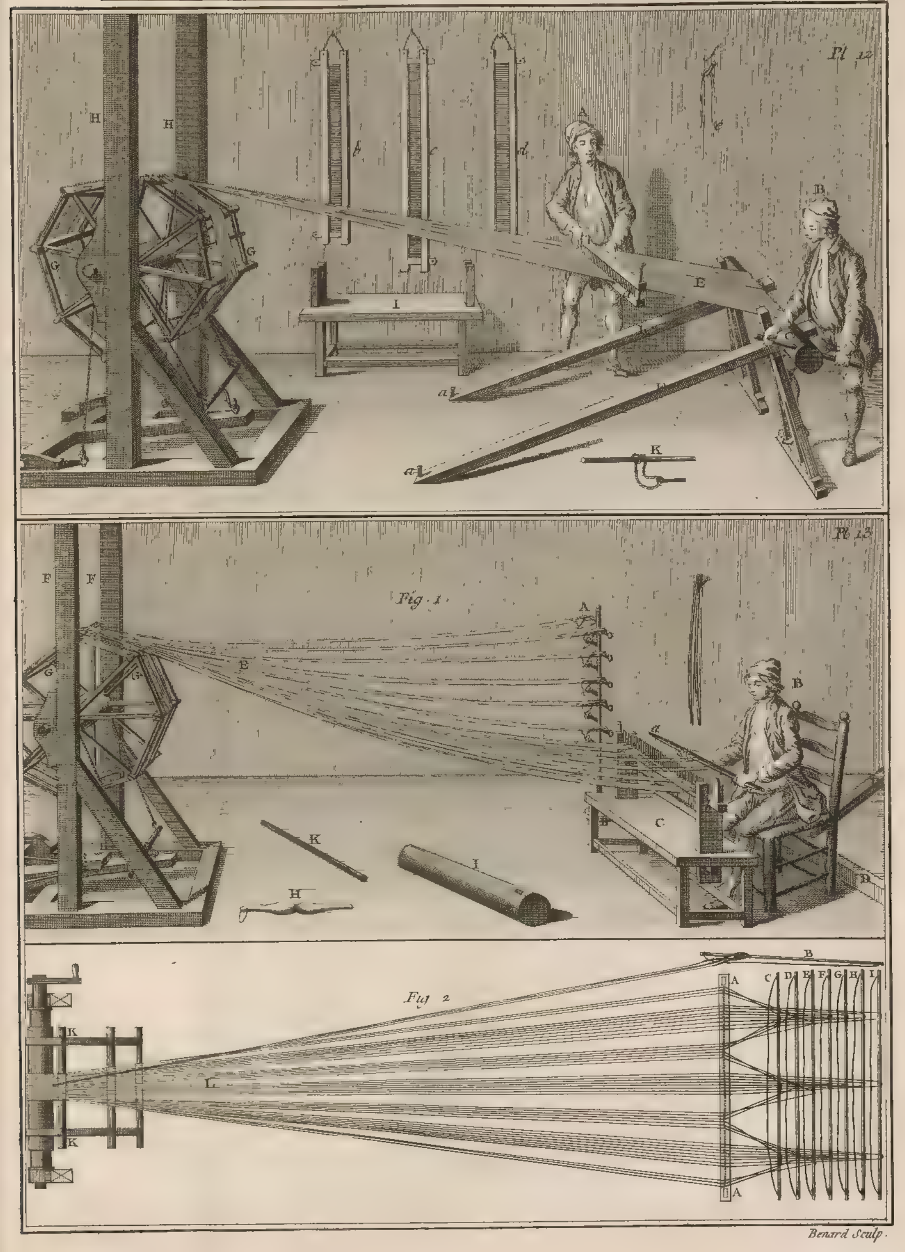
L'ART DE PLIER LES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE.



L'ART DE PLIER LES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl II

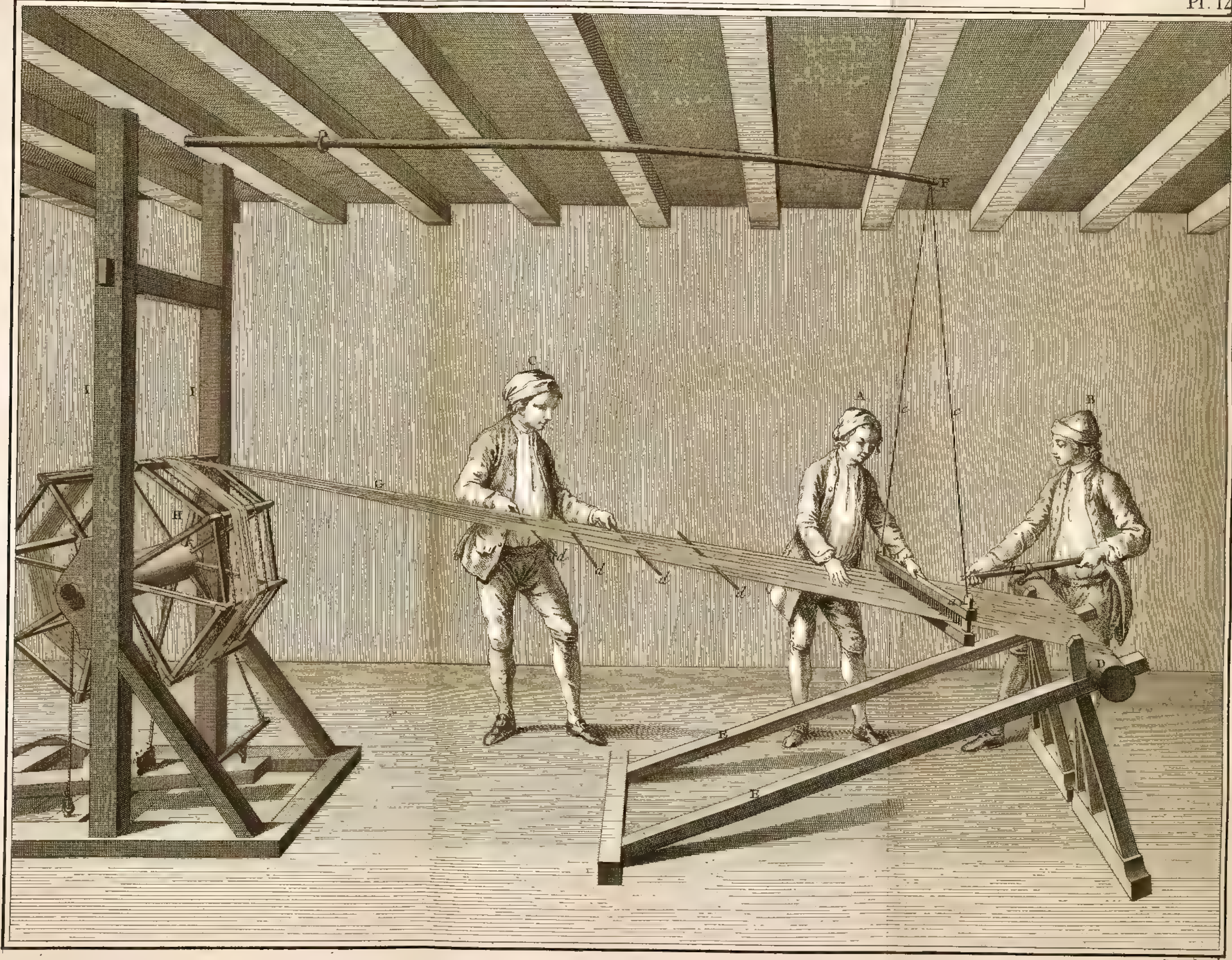


L'ART DE PLIER LES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 12 et 13.



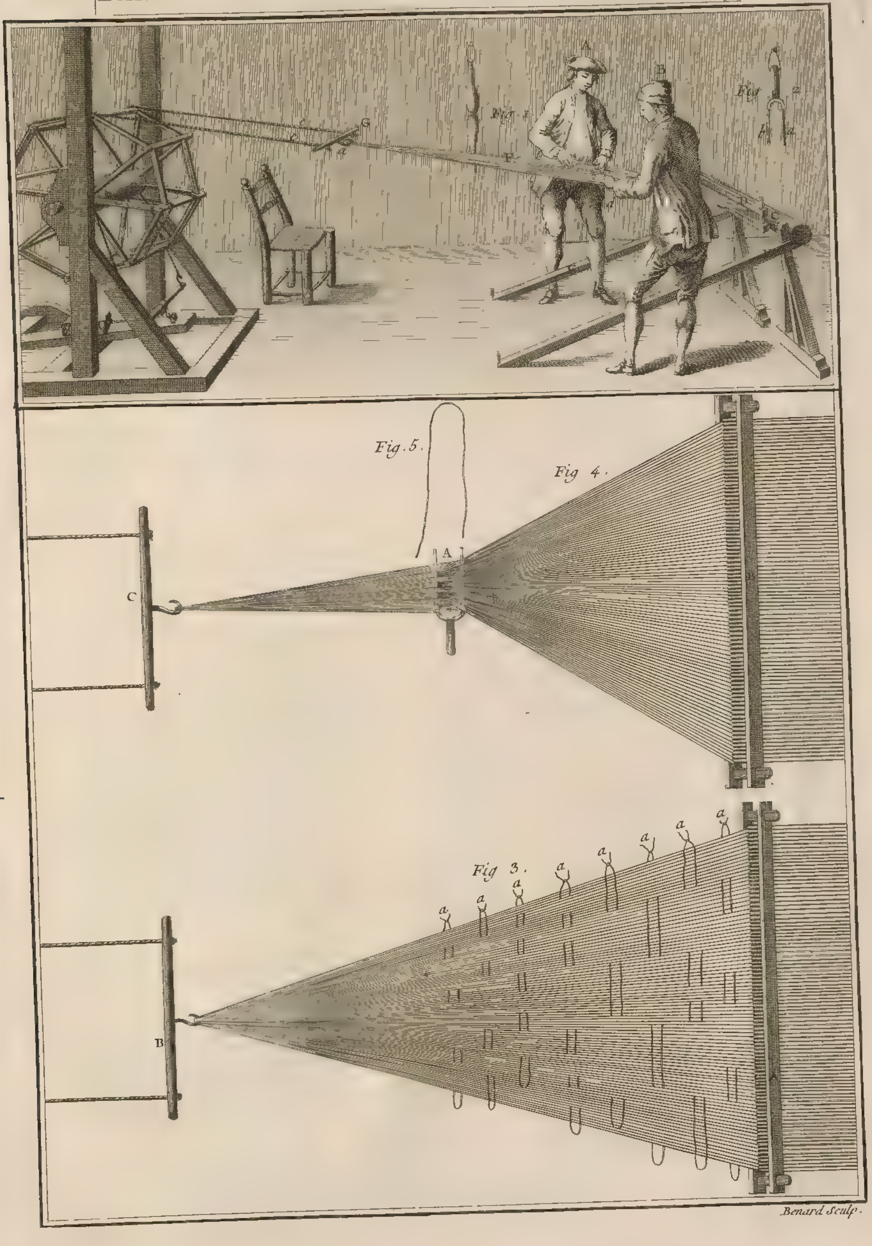
Benard Sculp.

L'ART DE PLIER LES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE

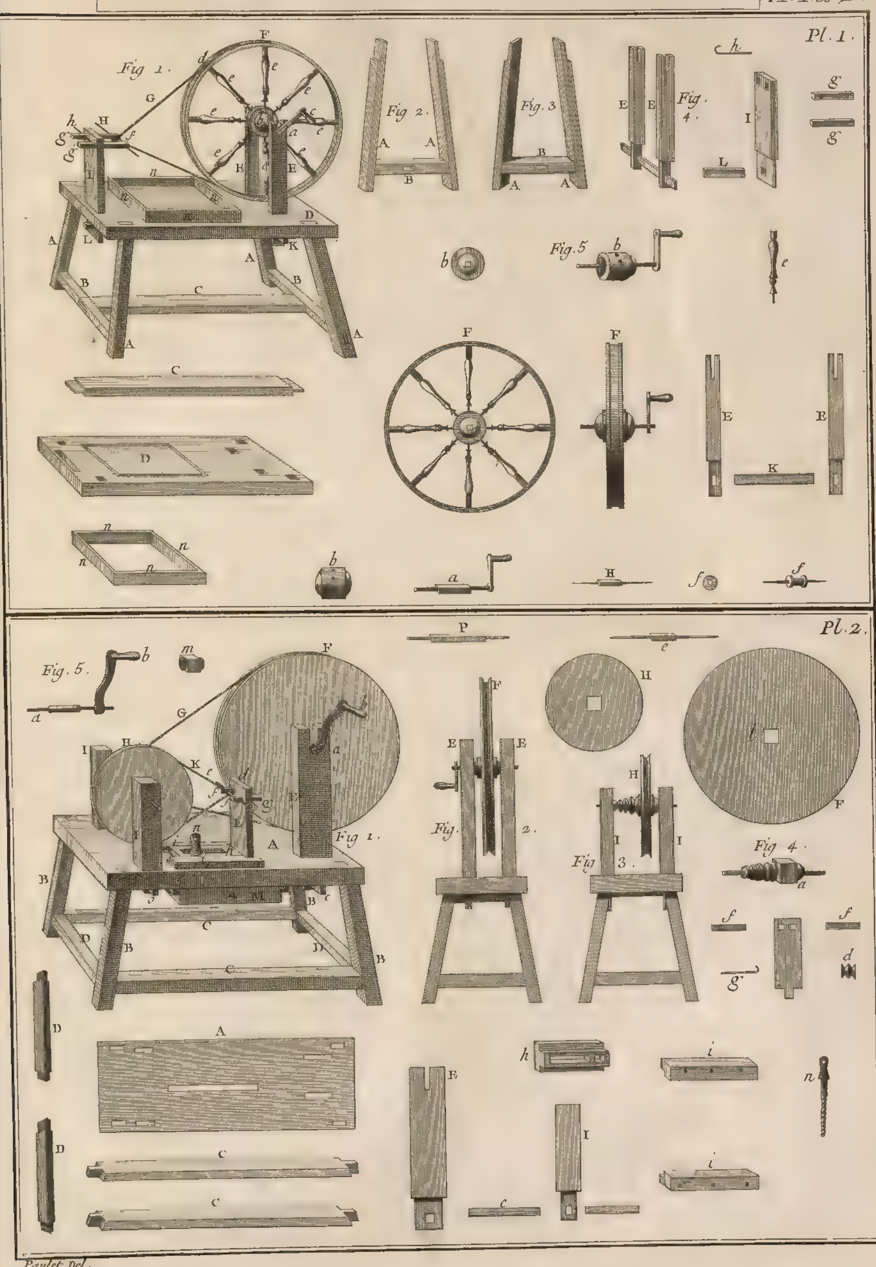


Benard Sculp.

L'ART DE PLIER LES CHAINES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 15.

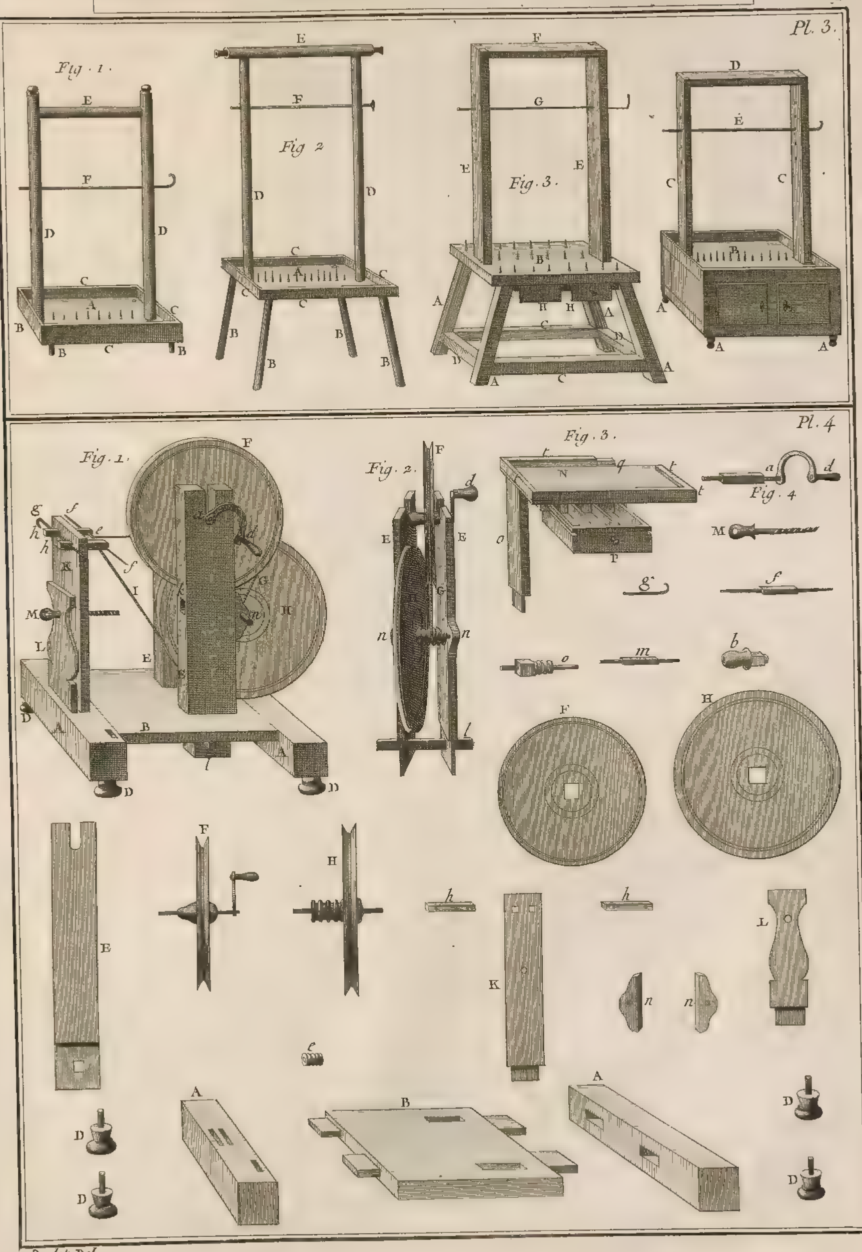


L'ART DE FAIRE LES CANETTES ET LES ESPOLINS POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 1. et 2.



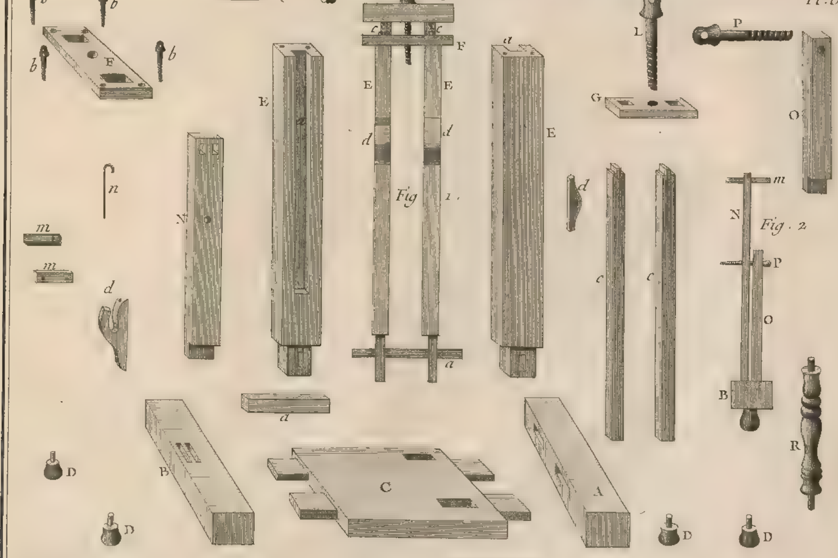
Paulet Del.

L'Art de faire les Canettes et les Espolins pour les Etoffes de Soie. Pl 3 et 4.



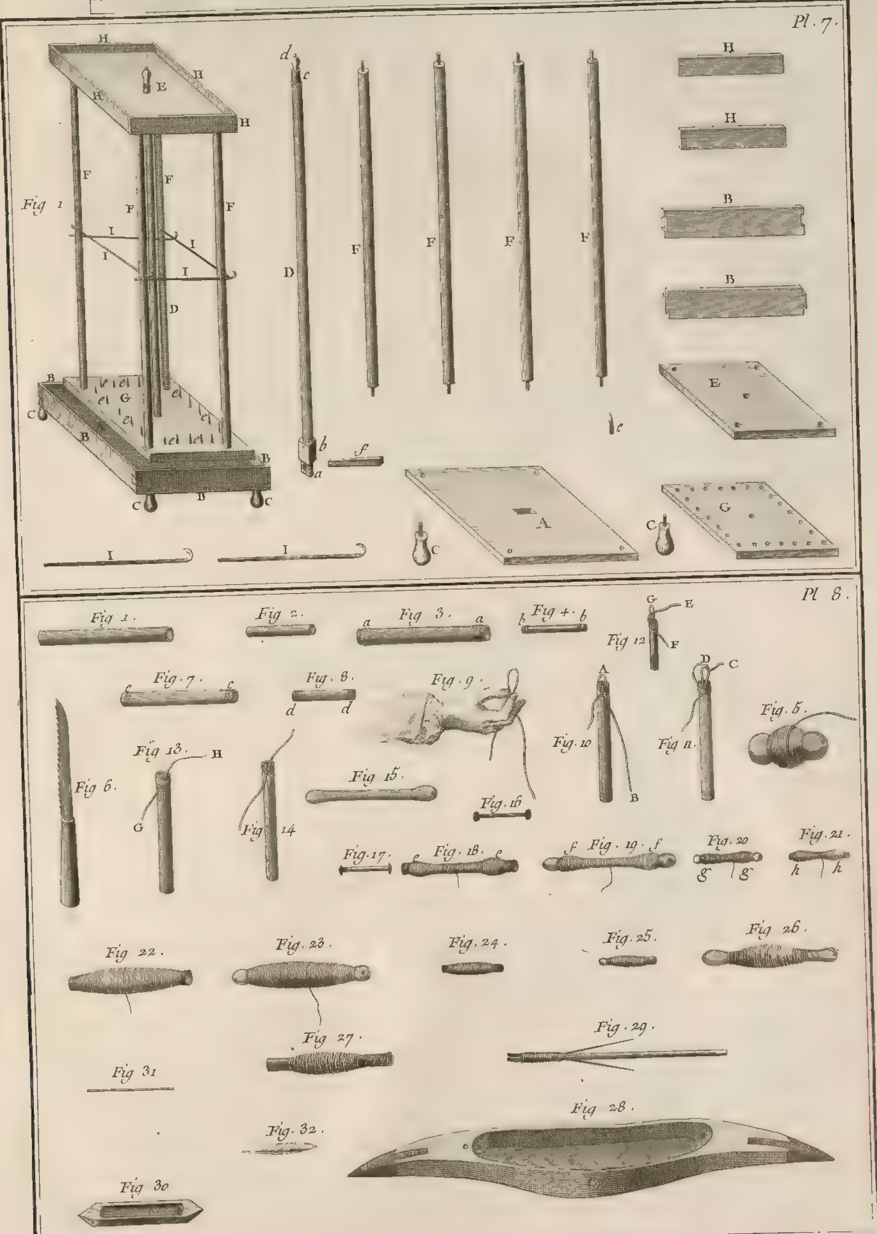
L'ART DE FAIRE LES CANETTES ET LES ESPOLINS POUR LES ÉTOFFES DE SOIE Pl. 5 et 6.

Pl. 5.



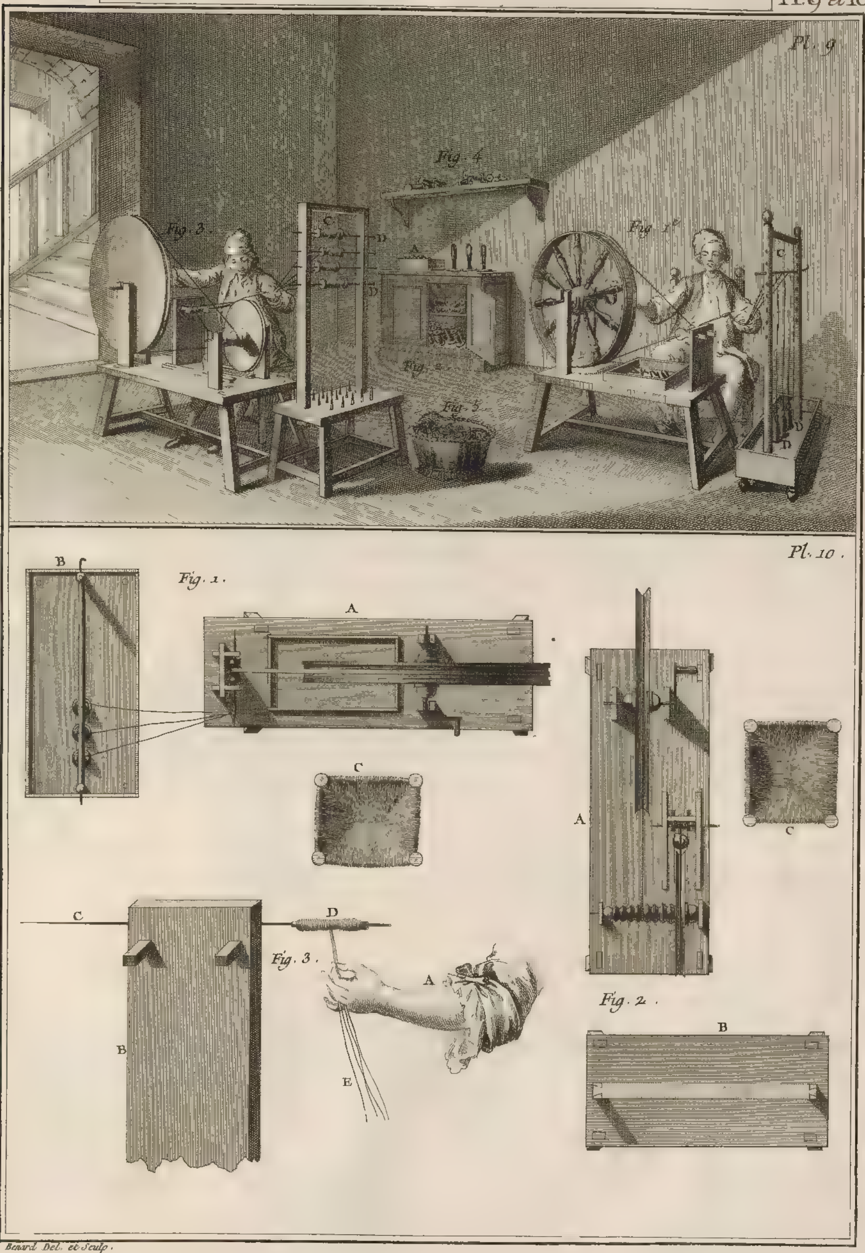
Poulet Del.

L'ART DE FAIRE LES CANETTES ET LES ESPOLINS POUR LES ETOFFES DE SOIE Pl. 7 et 8.



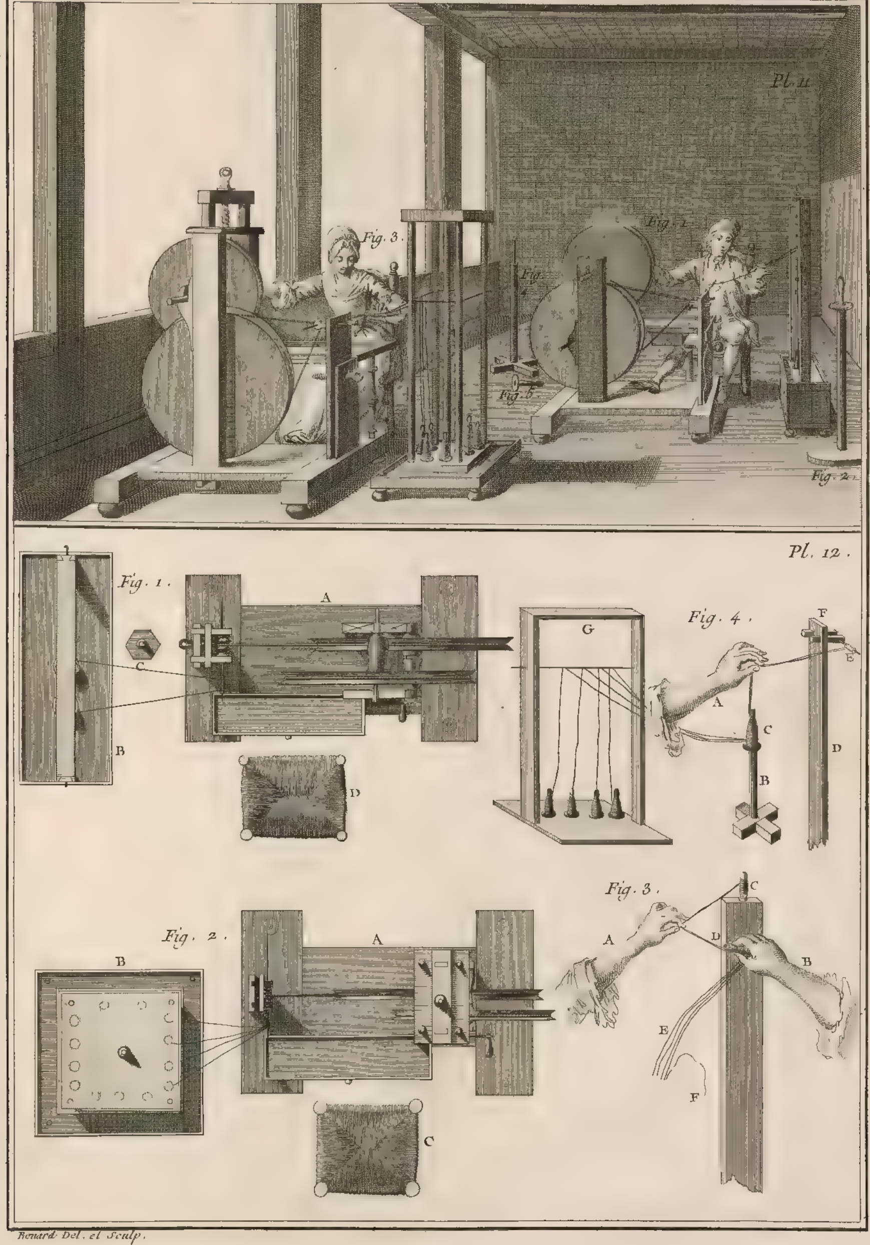
Paulet Del.

L'Art de faire les Canettes et les Espolins pour les Etoffes de Soie. Pl. 9 et 10.



Bénard Del. et Sculp.

L'ART DE FAIRE LES CANETTES ET LES ESPOLINS POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 11 et 12.



Benard Del. et Sculp.

L'ART
DU
FABRIQUANT
D'ÉTOFFES DE SOIE.

CINQUIEME SECTION,

CONTENANT

L'Art du Remiſſeur ou Faiſeur de Liſſes, tant pour les Etoffes de Soie, que pour les autres Etoffes, comme Draps, Toiles, Gazes, &c.

Par M. PAULET, Deſſinateur & Fabriquant en Étoffes de Soie de la Ville de Nîmes.

M. DCC. LXXIV.

L'ART DU FABRIQUANT D'ETOFFES DE SOIE.

Par M. PAULET, Dessinateur & Fabriquant en Étoffes de Soie, de la Ville de Nîmes.

CINQUIEME PARTIE.

Art du Remisseur *ou Faiseur de* Lisses, *tant pour les Etoffes de Soie, que pour les autres Etoffes, comme Draps, Toiles, Gazes, &c.*

INTRODUCTION.

Des Lisses en général, & de leur usage.

Il n'est aucun genre d'Etoffes, soit de Toiles, de Draps, de Gazes, &c. qu'on puisse former sans *Lisses*; c'est par le secours de cet ustensile qu'on parvient à diviser le nombre des fils dont une chaîne est composée, en autant de parties qu'il est nécessaire pour en former le tissu au moyen de la trame qu'on y incorpore. Ce simple exposé suffit pour prouver que l'Art de faire les Lisses, est aussi ancien que celui de fabriquer les Etoffes.

On nomme en termes de Manufacture *Remisse*, une certaine quantité de *Lisses*, qui n'est jamais déterminée pour quelque Etoffe que ce soit; & les Lisses sont un assemblage de *mailles* faites de fil ou de soie, à l'aide desquelles on fait lever telle partie de la chaîne d'une Etoffe, Toile, &c. que le dessein ou le genre de tissu exige.

Comme il n'est pas de fils dans une chaîne qui ne doive se combiner avec ce qu'on nomme *trame*, on conçoit que tous doivent alternativement lever & baisser pour donner entr'eux passage à cette trame; ainsi il n'en est pas un qui pour ce mouvement ne doive avoir une maille particuliere dans les Lisses; nous aurons occasion de voir que souvent ces fils en occupent même deux.

Pour prendre une idée juſte de la définition que je viens de donner, il faut concevoir le tiſſu d'une Etoffe, Toile, Drap, &c. ſans aucun deſſein, fleur ni rayûre; car je n'entends parler ici que du corps de l'Etoffe, parce qu'on verra par la ſuite, que les deſſeins dont on veut les orner ſe multiplient à l'infini.

Si l'on ſe rappelle le grand nombre de fils, dont on a vu dans l'Ourdiſſage qu'une chaîne eſt ſouvent compoſée, quel doit être celui des mailles dont un aſſemblage de Liſſes eſt lui-même formé? Et pour donner une idée préciſe de cette quantité, ſi une chaîne contient 3000 fils, & que chacun paſſe dans deux mailles, ce ſont 6000 mailles, qui jouent dans l'eſpace aſſez étroit de la largeur de l'Etoffe; encore je ne parle pas ici des Liſſes qui ſont deſtinées à produire des fleurs ſur l'Etoffe, & qui augmentent en raiſon de la multiplicité de ces fleurs tant qu'elles ne ſe répétent pas.

Il eſt vrai qu'on a trouvé le moyen de mettre ces mailles ſur pluſieurs lignes; car il ſeroit phyſiquement impoſſible de placer ſix à neuf mille mailles dans une largeur de vingt pouces ou environ, & encore moins de les y faire mouvoir.

Si, comme dans les Taffetas, les Toiles & autres Etoffes de ce genre, on n'a beſoin que de faire alternativement lever & baiſſer la moitié de la chaîne, deux Liſſes peuvent ſans doute ſuffire; & s'il eſt d'uſage d'y en employer davantage, c'eſt, comme je viens de le dire, pour donner de la liberté au jeu de chaque maille.

Voici maintenant en peu de mots la maniere de placer les Liſſes & de s'en ſervir.

Je ſuppoſe que la chaîne d'un Taffetas uni ſoit de mille fils, on en paſſe cinq cents dans autant de mailles dont eſt compoſée l'une des deux Liſſes que je ſuppoſe auſſi qu'on emploie, & les cinq cents autres dans autant de mailles de la ſeconde; mais ce travail doit ſe faire dans l'ordre qui ſuit.

On place ces deux Liſſes garnies de leurs *liſſerons*, (ce ſont deux tringles de bois ſur leſquelles on les attache par le haut & par le bas, *voyez Fig.* 4, *Pl.* 6,) l'une contre l'autre; puis commençant par le premier fil d'un des bords de la chaîne, on le paſſe dans la premiere maille d'une des deux Liſſes, le ſecond dans la premiere de la ſeconde, le troiſieme fil dans la ſeconde maille de la premiere Liſſe, & ainſi de ſuite, alternativement dans les mailles de chaque Liſſe; puis on attache les deux bouts du liſſeron à une ficelle qui paſſe ſur une poulie, au haut du métier, ou tient à quelque levier, & dont l'autre bout eſt attaché aux deux bouts du liſſeron de l'autre Liſſe; le liſſeron d'en-bas eſt attaché à une marche, ſur laquelle on met le pied pour faire baiſſer la Liſſe, & par une ſuite de l'arrangement qu'on vient de voir, l'autre Liſſe leve; ce qui ſépare la totalité de la chaîne en deux parties égales dans un ſens horizontal, entre leſquelles on fait gliſſer la navette qui forme la trame, ainſi

qu'on le verra en ſon lieu : enfin mettant le pied ſur une ſeconde marche, on fait baiſſer la Liſſe qui étoit levée, ce qui fait lever l'autre & procure encore à la chaîne une ſéparation dans laquelle on paſſe un fil de trame qu'on nomme *Duite*, & qui ſe trouve ſéparé du précédent par un croiſement des fils de la chaîne.

Lorſqu'au lieu des deux Liſſes qu'on vient de voir, on juge à propos d'en employer quatre, voici l'ordre qu'on leur fait tenir.

On paſſe le premier fil de la chaîne dans la premiere maille de la premiere Liſſe, le ſecond dans la premiere de la ſeconde, le troiſieme dans la premiere de la troiſieme, & le quatrieme dans la premiere de la quatrieme, après quoi on revient à la premiere Liſſe, & on continue ainſi juſqu'à la fin ; & quand on fait mouvoir les Liſſes, on fait baiſſer la premiere & la troiſieme d'un ſeul temps, puis la ſeconde & la quatrieme d'un autre, ce qui procure alternativement l'ouverture du *pas* de la chaîne par moitié, & renferme à chaque croiſement une duite de la trame ; & pour le dire en paſſant, à chaque coup de navette, c'eſt-à-dire, à chaque croiſement, on donne un coup de battant qui tient le peigne & qui ſerre chaque duite.

Les Satins exigent dans leur fabrication pluſieurs Liſſes, & c'eſt du plus ou moins de ces Liſſes, qu'ils tirent leur dénomination. On y en emploie depuis cinq juſqu'à douze ; mais le nombre de huit eſt le plus ordinaire dans les Satins de ſoie, & celui de cinq dans ceux de laine ou de coton ; par ceux-ci on pourra juger de tous les autres.

Si le Satin eſt à huit Liſſes, on paſſe chacun des huit premiers fils dans les premieres mailles de chacune des huit Liſſes ; puis on en paſſe huit autres dans la ſeconde, puis dans la troiſieme, continuant ainſi le *courſe* juſqu'au dernier fil : ainſi la totalité des mailles de ces huit Liſſes doit répondre exactement au nombre des fils de la chaîne.

Il n'en eſt pas de cette Etoffe comme de celles dont j'ai parlé plus haut : chacune de ces huit Liſſes doit lever à ſon tour, mais aucune pendant ce temps ne baiſſe ; & pour obtenir ce mouvement, chacune d'elles eſt ſuſpendue à l'un des bras d'un levier dont l'autre reçoit une corde qui communique à un ſecond levier placé au-deſſous des Liſſes, & celui-ci à l'autre bras a auſſi une corde fixée à une des huit marches qui le met en mouvement : par ce moyen l'Ouvrier en appuyant le pied ſur la marche, fait lever un huitieme de la chaîne, & paſſe ſa navette dans cette ouverture.

Si ce Satin eſt à cinq Liſſes, ſoit en ſoie, ſoit en laine, (celui en laine s'appelle *Calemande*) le nombre des mailles de ces cinq Liſſes doit être égal à celui des fils de la chaîne, & chacune en contient un cinquieme : on paſſe les fils dans le même ordre que ci-deſſus, & on les fait lever de la même maniere.

Les Etoffes de laine qui ſont fabriquées en ſerge, celles de ſoie qu'on nomme *Raz-de-Saint-Cyr* & *de-Saint-Maur*, les Toiles appellées *Cordas*, ſont fabriquées

avec quatre Liſſes ; on les place de même que nous l'avons dit pour les Taffetas à quatre Liſſes ; on y paſſe les fils de la chaîne dans le même ordre ; mais le mouvement qu'on leur donne n'eſt pas réglé de la même maniere. Il faut que ces quatre Liſſes levent deux par deux, dans l'ordre qui ſuit : la premiere marche fait lever la premiere & la ſeconde Liſſe ; la ſeconde fait lever la deuxieme & la troiſieme, la troiſieme fait lever la troiſieme & la quatrieme ; la quatrieme marche fait lever la quatrieme & la premiere Liſſes, après quoi on revient à la premiere marche ; mais il faut remarquer qu'ici la même marche qui fait lever deux Liſſes en fait deſcendre deux, pour procurer une plus grande ouverture pour le jet de la navette.

Les Serges de ſoie exigent ſix Liſſes, qu'on fait mouvoir trois par trois, & dans leſquelles les fils de la chaîne ſont placés ſuivant les regles qu'on a établies plus haut : voici le mouvement qu'on leur donne.

La premiere marche fait lever les	1ere	3e	& 4e	Liſſes.
La ſeconde. . . . . . . les	2	4	5.	
La troiſieme. . . . . . . les	3	5	6.	
La quatrieme. . . . . . . les	4	6	1.	
La cinquieme. . . . . . les	5	1	2.	
La ſixieme. . . . . . . les	6	2	3.	

Dans ce travail, il faut que chaque marche en faiſant monter trois Liſſes, faſſe deſcendre celles qui ne montent pas.

Quant aux Gazes, Linons, Marlis, & tout ce qui a rapport à ce genre de tiſſu, on n'y emploie que deux Liſſes qui ſont l'ouvrage du Remiſſeur ; on y en ajoute une troiſieme qu'on nomme *Liſſe de perle*, & qui doit être faite par l'Ouvrier : c'eſt par elle que le tiſſu de la Gaze differe de celui des autres Etoffes, en ce que par la maniere de paſſer les fils de la chaîne dans les mailles des deux Liſſes & dans les perles de la troiſieme, qui reçoit delà ſon nom, un fil de la chaîne forme un tour ou deux ſur ſon voiſin ; au lieu que dans les autres tiſſus, un fil ſe croiſe ſeulement à côté d'un autre en embraſſant chaque Duite de la trame.

Dans la fabrique de la Gaze, on fait lever alternativement une des Liſſes du fond, & la Liſſe de perle ; l'arrangement des fils de la chaîne eſt tel dans les Liſſes, que ce ſont toujours les mêmes fils qui levent pour former l'ouverture dans laquelle on lance la navette.

Les Gazes ou Linons à fleurs ſont faits avec une ſeule Liſſe, que conſtruit le Remiſſeur, une Liſſe de perle conſtruite par l'Ouvrier, & un *corps à maillon* qui reçoit la moitié des fils de la chaîne.

J'ai cru devoir entrer dans le détail qu'on vient de voir ſur la nature des Liſſes & ſur l'emploi qu'on en fait, pour donner au Lecteur une connoiſſance exacte de l'uſtenſile que je me propoſe de décrire. J'ai été embarraſſé, je l'avoue, pour placer cette deſcription ; mais il me ſemble que des notions générales

générales telles qu'on vient de les donner, n'ont pas de place marquée ; & peut être même seroient-elles moins bien à la fin de ce Traité où on se fût attendu de voir expliquer à fond l'usage de l'ustensile qu'on venoit de décrire : d'ailleurs je me suis rendu en cela aux avis de personnes à qui je dois les plus grandes déférences. Les Artistes n'en ont pas besoin sans doute ; mais ceux qui lisent la description d'un Art par pure curiosité, seront charmés de trouver ici quelques connoissances sur l'usage des Lisses, avant d'entrer dans les détails qui seront placés dans la partie de cet Ouvrage où je traiterai de la fabrication des Etoffes.

On ne peut fabriquer aucune Etoffe avec une seule Lisse, à moins de quelque arrangement particulier qui produise l'effet de plusieurs ; mais cette ressource n'a lieu que dans certains cas, ainsi qu'on le verra par la suite.

Il n'est pas possible non plus de déterminer le nombre de Lisses qu'exigent les Draps, les Toiles, les Gazes & autres Etoffes ; chaque genre a un nombre à-peu-près déterminé qu'on suit ordinairement.

Les Lisses qu'on emploie à la fabrique des Draps, des Toiles, &c. sont, généralement parlant, faites avec du fil de lin *monté à trois bouts*, & qu'on connoît dans le commerce sous le nom de *fil de Lisse*. Ce fil doit toujours être d'une grosseur convenable au nombre de brins dont une chaîne est composée. Ainsi, pour une chaîne dont le nombre des brins qui la composent est moindre que celui d'une autre, on doit employer du fil plus gros ; c'est la pratique qui a établi sur cela des regles dont on ne s'écarte jamais dans les Manufactures. Tout ce que la théorie la plus éclairée peut prescrire de plus certain, est que le fil dont on fait les Lisses doit être d'une grosseur proportionnée aux efforts qu'il a à vaincre de la part de la tension de la chaîne, & de la grosseur des brins qu'elle fait mouvoir ; aussi emploie-t-on pour la fabrique de certaines Etoffes grossieres, des Lisses faites avec de la ficelle.

D'après ce que je viens de dire, on voit qu'il ne m'est pas possible de déterminer les grosseurs nécessaires à chaque genre ; il faudroit entrer dans de trop grands détails qui seroient déplacés ici ; il me suffit maintenant de donner au Lecteur la connoissance des qualités, & des rapports des différents fils dont on se sert pour faire les Lisses.

Les fils de Lisse se vendent par paquets d'une demi-livre chaque ; & leurs grosseurs suivent une gradation insensible depuis le N°. 1, jusques & même au-delà du N°. 80. On est convenu que les numéros les plus bas indiqueroient le plus gros fil, & par conséquent les plus élevés appartiennent au plus fin : voici comme il faut entendre cela.

Un paquet de fil de Lisse du N°. 10, par exemple, contient cinq écheveaux ; & pese une demi-livre. Un paquet de ce même fil du N°. 20. Contient dix écheveaux & ne pese aussi qu'une demi-livre ; ainsi le fil du N°. 10, est moitié plus gros que celui du N°. 20. Quoique ces deux numéros soient composés

d'écheveaux d'une même longueur, puiſque ordinairement tous ont été faits ſur des *Aſples* d'un même diametre, & qu'ils ont un égal nombre de tours. D'après ces notions, il eſt fort aiſé de déterminer la groſſeur du fil qu'on veut employer, relativement à celui dont on s'eſt déja ſervi, ou dont on a reconnu la propriété.

Quoiqu'il ſemble que chaque Ouvrier doive avoir toutes les connoiſſances relatives à ſon Art, & que, par exemple, un Liſſeur doive connoître les rapports des différentes groſſeurs de fils dont il forme ſes Liſſes, avec les chaînes auxquelles on les deſtine; cependant c'eſt au Fabriquant éclairé à diriger les procédés qu'on ſuit dans l'exploitation de la ſoie, de la laine ou du coton, ainſi que dans la préparation de l'or & de l'argent qu'on fait entrer dans les Etoffes, dans tous les degrés où ils paſſent, ainſi que le jeu des machines qu'on y emploie. C'eſt donc à lui qu'appartient de déterminer les groſſeurs des fils de Liſſe, parce que lui ſeul ſait la force qu'il ſe propoſe de donner à la chaîne, & que l'expérience a dû lui apprendre que tel numéro conviendra mieux à telle chaîne qu'un autre, & fera lever plus aiſément la quantité de fils dont il la compoſera.

On ne doit pas ſe diſſimuler que les ſoins dont eſt chargé un Fabriquant habile ſont ſans nombre; & qu'on n'impute pas ſimplement au bonheur la fortune de tel dont la Manufacture eſt ſi brillante: Qu'il eſt heureux! tout lui rit! dit un concurrent dont le débit eſt moindre: Ignorant ou négligent! ſais-tu à quel prix il l'emporte ſur toi? d'abord, capable par ſes lumieres de porter un coup d'œil éclairé ſur toutes les opérations auxquelles il préſide, rien ne lui échappe; jamais un à-peu-près ne le ſatisfait; ſcrupuleux juſqu'à la rigueur, tous ſes Ouvriers ſont ſûrs de trouver en lui un Cenſeur ſévere, à la vérité, mais un Maître libéral, qui ſait apprécier le talent. Ce n'eſt pas tout, car l'habile homme languit quelquefois dans l'indigence; ſoigneux juſques à la méfiance, il ne s'en rapporte à perſonne de ce qui le regarde; & prévient par des ordres précis, des bévues auxquelles il n'eſt pas toujours aiſé d'apporter un remede: comme il connoît la maniere d'opérer d'un bras mercenaire qui n'eſt preſque jamais conduit que par un vil intérêt, & ſur qui l'honneur ne fait aucune impreſſion; s'agit-il de déterminer une opération, il la met lui même en train, & l'Ouvrier n'eſt jamais aſſuré d'un inſtant où il n'en revienne voir l'exécution. Qu'on me pardonne cette courte digreſſion; mais je n'ai pu me défendre de répondre à ce langage vulgaire que l'envie a imaginé, & que la pareſſe accrédite. Je ne crains pas de le dire, la beauté d'une Etoffe dépend autant de la matiere qu'on y emploie que de l'exactitude qu'on apporte à toutes les opérations qu'on lui fait ſubir.

Comme l'Art dont je vais donner la deſcription n'eſt pas ſeulement mis en uſage pour les Fabriques d'Etoffes de Soie, mais que celles de Draps, de Toiles, de Gazes, &c. l'employent auſſi; j'ai cru qu'en donnant les regles

de construction de Lisses pour la matiere la plus précieuse, on en déduiroit aisément celles dont on se sert à d'autres usages. Je donnerai cependant quelques notions sur la construction des Lisses qu'on emploie à la fabrique des Etoffes les plus grossieres.

Le fil de Lisse pour les Etoffes de Soie, doit être très-doux & sur-tout très-uni; & même dans les Villes où les Fabriques sont poussées à un certain degré de perfection, on se sert de soie qu'on nomme *soie de Remisse* ou *Cousi*: elle est composée de plusieurs brins tordus ensemble à-peu-près comme celle qu'on nomme à Paris *soie d'Angleterre*.

Voici en abrégé la maniere de préparer la soie de Remisse.

On la fait tordre au moulin à un ou deux brins tout au plus, & du même sens que le premier apprêt de l'organsin; on lui donne ensuite un apprêt tel que sa grosseur l'exige; ensuite on la double ou triple; après quoi on la repasse au moulin, en tordant les brins sur eux-mêmes, comme quand on donne le second aprêt à l'organsin; après cela on la double ou triple encore, puis on la passe une troisieme fois au moulin, & enfin on en tord encore les brins sur eux-mêmes, mais dans un sens contraire à la derniere fois: ainsi pour faire une soie de Remisse convenable, il faut qu'elle passe trois fois au moulin, & c'est ce triple apprêt qui la rend unie & égale.

Je sais bien qu'il y a des personnes qui se contentent des deux premieres opérations pour la soie de Remisse; mais aussi l'user n'en est pas aussi bon; & au bout de fort peu de temps on la voit se cotonner & pelucher comme les mauvais bas de soie.

Il y a des Ouvriers qui font de la soie de Remisse à l'*Ovale*, aussi bien qu'au moulin: cette opération, ainsi que la premiere, demanderoit sans doute à être détaillée; mais je suis forcé d'en supposer au Lecteur la connoissance, ainsi que beaucoup d'autres, pour ne pas me perdre dans des descriptions où chaque nouvelle opération m'entraîneroit insensiblement.

Après que la soie de Remisse est moulinée, on la *décrue* avant de s'en servir; par ce moyen on lui donne une douceur & une souplesse que le tors & retors lui avoient ôtées, & par-là on la rend capable de se prêter à tous les mouvements nécessaires pour être mise en œuvre.

Il est aisé de comprendre par tout ce qu'on vient de dire, qu'on fait du *Cousi* de plusieurs grosseurs; malgré cela les Mouliniers ne sont pas dans l'usage de le numéroter, comme nous avons vu qu'on numérote le fil de lin; & cependant ce seroit rendre un service important aux Fabriquants, & leur épargner la peine de choisir les grosseurs pour les assortir selon le besoin.

La soie de Cousi ne se prépare en France qu'à Nîmes & à Avignon; le surplus qui s'y emploie nous vient du Piémont & de quelque Villes d'Italie.

On prépare à Paris une sorte de soie qui approche fort du Cousi, mais on ne lui donne pas le même apprêt: c'est de cette soie qu'on fait les Lisses de perles dont les Gaziers se servent.

Plusieurs Fabriquants prétendent que des deux manieres de préparer la soie de Remisse, celle qui se fait à l'ovale est plus parfaite qu'au moulin : je ne sais sur quoi ils fondent leurs raisons de préférence ; j'ai examiné de près l'une & l'autre de ces deux opérations, & j'ai toujours trouvé que, pourvu qu'on donne un apprêt convenable à la soie dont on compose le Cousi, il est également bon pour les Lisses.

Toutes les précautions que j'ai recommandées pour mettre le fil de Lisse en proportion de la chaîne qu'il doit faire lever, doivent être observées aussi scrupuleusement quand on se sert de Cousi ; & pour donner un exemple qui appuie la théorie que je viens d'établir, je suppose que dans une largeur de dix-huit pouces, on emploie une Lisse qui contienne 960 mailles d'un fil de lin du N°. 60, ou d'un Cousi de grosseur proportionnée à ce numéro ; d'un autre côté si dans une même largeur on fait une Lisse d'un égal nombre de mailles & d'un fil du N°. 30, ou d'un Cousi de même grosseur, il est évident que ce dernier fil qui sera d'un tiers plus gros que le premier, ne laissera pas entre chacune des mailles qui composeront cette Lisse un intervalle aussi grand que le premier qui est d'un tiers moins gros. Ainsi les frottements deviendront si considérables que les fils de la chaîne mus entre ces mailles ne pourront y résister, ou au moins ne pourront pas glisser, à cause du serrement qu'ils éprouvent ; d'où suivra une perte considérable de soie pour le Fabriquant, & de temps pour l'Ouvrier.

On peut juger maintenant de quelle conséquence il est d'assortir le fil de Lisse aux chaînes selon chaque genre d'Etoffes. Cette conséquence n'est cependant pas aussi essentielle pour le Cousi, parce que la souplesse & la douceur de la soie suppléent à ce qu'elle pourroit avoir de trop gros ; mais il n'en est pas de même du fil de Lisse qui conserve toujours une certaine rudesse qui déchire la chaîne quand il est trop rapproché.



CHAPITRE

CHAPITRE PREMIER.

De ce qu'on entend par les termes de Remisse *de* Lisse, *de* Ligatures, *autrement dites* Lisses pleines *ou* Lisses à jour: *Ce que c'est que des* Mailles, *& de combien il y en a de sortes.*

SECTION PREMIERE.

Des Remisses & des Lisses.

On appelle *Remisse* à Nîmes & à Avignon, &c. ce qu'à Paris, à Tours, à Rouen & dans plusieurs autres Villes de Manufacture, on connoît sous le nom de *Harnois* ou *d'Equipage*.

Un Remisse est un assemblage de plusieurs Lisses, & ces Lisses qui le composent sont celles qui appartiennent ordinairement au fonds de l'Etoffe; car souvent on emploie encore d'autres Lisses à part dans la fabrique, soit des Etoffes de soie demi-façonnées, soit des Toiles, Draps, &c. & ces Lisses reçoivent différents noms selon les différents pays; parce qu'ordinairement elles servent à former des desseins ou de petites façons sur les Etoffes; elles y tiennent la place d'un assemblage de maillons que les Fabriquants en Etoffes de soie appellent *corps à maillons*.

Il y a cependant aussi des Remisses formés de Lisses qui ne servent pas précisément au fonds de l'Etoffe, quoiqu'elles fassent corps avec les autres; ils forment des *Liages*, adaptent des poils à l'Etoffe, ou bien ils servent à *rabattre* une partie de la chaîne que la *tire* fait lever pour former sur l'Etoffe le dessein qu'on y a *lû*; alors il arrive que pour une seule Etoffe on emploie deux corps de Remisse & quelquefois trois, ainsi qu'on le verra dans les articles des Moëres satinées double fond, & de plusieurs autres Etoffes.

Le nombre de Mailles dont une Lisse est composée, ne peut être déterminé que par rapport au genre d'Etoffe qu'on a dessein de fabriquer; ainsi c'est le nombre des fils de la chaîne qu'on veut employer qui fixe celui des Mailles des Lisses.

On ne sauroit fabriquer toutes sortes d'Etoffes avec le même nombre de Lisses, & cependant il y en a plusieurs en qui ce nombre est fixe. Je vais rendre compte des raisons de cette variété.

Pour fabriquer une toile dont la chaîne est de 1320 fils, par exemple, sur trente-trois pouces de largeur, on ne se sert que de deux Lisses, composées chacune de 660 mailles: supposons qu'un fil de Lisse du N°. 30, convienne à cette Lisse pour faire lever la chaîne sans trop de frottements, il est certain

que la beauté du tiſſu ne dépendra plus abſolument que de l'habileté de l'Ouvrier. Mais ſi dans une même largeur de trente-trois pouces, au lieu de 1320 fils que contient la chaîne ſuppoſée, on veut en mettre 2000, il eſt évident que deux Liſſes de mille mailles chacune, faites d'un fil de même numéro que celui qu'on a ſuppoſé, ne pourront pas convenir, parce que dans un même eſpace il y a 340 mailles de plus ſur chaque Liſſe, qui ſe trouvant beaucoup plus rapprochées, le frottement en deviendra plus conſidérable, & les fils de la chaîne ne pourront plus gliſſer entre ces mailles ſans qu'il s'en caſſe une grande quantité; ce qui cauſe un préjudice notable à l'Etoffe, Drap, Toile, &c. & comme ce trop grand frottement occaſionne un crépillonnement au tiſſu, il faut, pour prévenir cet inconvénient, ou bien choiſir un fil de Liſſe plus fin, ou bien mettre quatre Liſſes au lieu de deux avec un fil du même numéro.

Il eſt aiſé de ſentir que ſi on prend un fil plus fin, ou ſi l'on met un plus grand nombre de mailles, ces mailles ne ſont pas ſi ſerrées, & la chaîne leve plus facilement : dans le ſecond cas, chacune de ces deux rangées de mailles eſt auſſi fort à ſon aiſe.

Ce que je viens de dire d'une toile, ou en général d'un tiſſu, peut s'appliquer à toutes les Etoffes dont le fond eſt formé comme un Taffetas; ſoit Etoffes de laine, ſoit de cotton, ſoit enfin les Etoffes de ſoie : mais pour ce qui concerne les Etoffes dont le fonds eſt ſergé ou ſatiné, on ne ſauroit ſuivre cette méthode; parce qu'en général chacun de ces deux genres a un nombre de Liſſes déterminé; qu'il eſt eſſentiel, autant qu'on le peut, de n'en point augmenter la quantité, puiſqu'il faudroit de toute néceſſité la porter au double.

J'ai dû faire ici cette obſervation, parce qu'il n'eſt pas indifférent d'augmenter ou diminuer à volonté le nombre des Liſſes, dont la trop grande quantité eſt nuiſible à la fabrication d'une Etoffe. Ainſi, ſi pour une ſerge qu'on fait ordinairement *à ſix Liſſes*, on veut en employer douze, le travail de l'Ouvrier & l'embarras s'en trouvent conſidérablement augmentés. Il en ſeroit de même d'un ſatin auquel on mettroit dix Liſſes, tandis qu'il peut-être fabriqué avec cinq ſeulement.

Lorſqu'on dit que le nombre de Liſſes eſt ordinairement fixé pour chaque genre d'Etoffes, voici comment cela doit s'entendre; en fait de ſerge ou de ſatin, on n'eſt pas libre de mettre quelques Liſſes de plus pour diminuer les frottements; il faut néceſſairement les doubler, tripler, &c. ainſi s'il faut ſix Liſſes pour une ſerge, & qu'on trouve les frottements trop durs, il n'eſt pas poſſible d'en mettre huit ou dix, on eſt forcé d'en mettre douze ou dix-huit; de même pour un ſatin à huit Liſſes, il en faut mettre ſeize ou vingt-quatre.

Quant aux Taffetas, comme deux Liſſes ſuffiſent ordinairement, on peut les augmenter par deux, & quelque nombre qu'on en emploie, pourvu qu'il ſoit pair, l'opération ſera toujours aiſée.

Quoique ce soit au Fabriquant à guider le Remisseur, il y a plusieurs Villes de Manufacture où on ne fait que leur donner un échantillon sur lequel ils doivent établir le nombre de Lisses nécessaire pour exécuter le dessein qui s'y trouve. C'est ainsi qu'on en use à Paris parmi les Fabriquants de Gaze, qui ne prennent pas la peine de décomposer le dessein d'une Gaze faite à la marche : ils abandonnent ce soin au Remisseur dont l'emploi est de faire des Lisses pareilles à celles qu'il apperçoit avoir fabriqué l'échantillon. Par ce moyen cette partie est pour ainsi dire bornée à une certaine quantité de desseins produits par le mécanisme des Lisses à jour ; de sorte que si quelqu'un veut faire exécuter un nouveau dessein, quoique souvent d'un même genre de Lisse, les Ouvriers qui ne connoissent que quelques *armures* & quelques constructions générales, sont obligés de faire une espece d'apprentissage pour se mettre au fait de ce dessein ; attendu que la plûpart d'entr'eux n'ont sur cet objet qu'une foible routine, dont ils ne peuvent sortir sans s'égarer. Mais lorsqu'un Fabriquant qui connoît toutes les parties de son Art, ne dédaigne pas de tracer lui-même la route que le Remisseur doit suivre, il n'est aucun dessein dont il ne puisse rendre l'exécution prompte & facile en simplifiant toutes les opérations ; l'Ouvrier n'a plus qu'à former les mailles telles qu'on les lui demande, & sur les marques qu'on lui donne, en observant les distances qui y sont déterminées pour chaque parties de ces Lisses.

Il ne faut pas croire non plus que les moyens que j'ai rapportés pour rendre l'usage des Lisses plus facile, doivent engager à les multiplier sans mesure : pourvu que les fils de la chaîne coulent facilement, moins on met de Lisses, plus une Etoffe est exactement tissue, & moins l'Ouvrier rencontre de difficultés. Ainsi, autant qu'il est possible, il faut se contenter de deux Lisses pour les Toiles de lin, de coton, & autres dont le tissu est le même. Quant aux Etoffes de soie, les petits Taffetas doivent se fabriquer avec deux Lisses, ou quatre au plus; mais pour les gros Taffetas qu'on nomme *gros-de-Naples*, *gros-de-Tours*, *gros-de-Florence*, *poux-de-Soie*, *Moëres*, *&c.* on peut en employer jusqu'à huit.

Pour les Raz-de-saint-Cyr, & les Raz-de-saint-Maur, il ne faut pas plus de quatre Lisses, & six pour les Serges de soie.

Quant aux Satins, on en fabrique de sept façons, savoir depuis cinq Lisses jusqu'à douze, & c'est le nombre de Lisses qu'on employe à fabriquer un Satin qui constitue sa qualité & sa beauté. Ce n'est pas ici le lieu d'expliquer en quoi consiste cette perfection ; comme chaque espece exige un travail particulier, tout détail seroit déplacé ; je renvoie le Lecteur à la partie de cet Ouvrage où je traiterai à fond la fabrique de tous les Satins.

Comme il y a des Etoffes de laine, de fil & de coton qui tiennent du genre de Serge ou de Satin, le nombre de Lisses qui leur convient est proportionné au genre auquel elles ont rapport, & on ne doit s'en écarter que lorsqu'on y est contraint.

Des différentes Lisses.

PLANCHE I.

ON connoît dans les Fabriques deux sortes de Lisses, savoir des Lisses pleines, & des Lisses à jour. Les Lisses qu'on nomme *pleines*, sont celles que représentent les *fig.* 1, 2 & 3, *Pl.* I. Il ne faut pas croire qu'elles soient représentées ici en proportion du nombre de mailles qu'elles contiennent ordinairement, ni de la grosseur du fil dont on les fait; il eut fallu pour cela multiplier les planches à l'infini; & encore n'auroit-on pas pu les remplir d'objets proportionnés; mais on a tâché dans cet ouvrage plus vétilleux que difficile, de rendre sensible aux yeux des nœuds qui dans le travail en grand sont presque imperceptibles: ainsi d'un côté on a été obligé de diminuer les longueurs, & d'un autre de grossir les fils & les nœuds; d'ailleurs les distances des mailles n'ont pas pu être rendues sensibles. Par-là j'espere que le Discours & les Planches se prêteront un secours réciproque pour ne rien laisser à desirer au Lecteur le moins intelligent.

Les Lisses à jour, qu'on nomme aussi *ligatures*, servent à former des especes de desseins sur les Etoffes. On s'en sert aussi dans la fabrication de certains Draps, de quelques genres de Toiles & de Mousselines; mais on s'en sert plus communément pour quelques especes d'Etoffes de soie, de Gazes & de Linons. La disposition de ces Lisses à jour n'est pas toujours la même, c'est le dessein ou la rayure qu'on veut leur faire produire qui la détermine. Le nombre de mailles de chaque division ainsi que leur écartement respectif ne sont pas souvent les mêmes. La *fig.* 4, *Pl.* I, représente une Lisse à jour dans laquelle les mailles qui la composent forment cinq divisions inégales entr'elles, & n'ayant qu'un rapport symmétrique. L'inspection de cette espece de Lisse suffit pour donner une idée de toutes les Lisses à jour dont on peut avoir besoin.

Un Lisseur entendu doit sans doute, sur la combinaison d'un échantillon, trouver le nombre de Lisses qu'il faut pour le fabriquer, ainsi que l'écartement des mailles de chacune, & la grosseur du fil qu'il y employera: il est cependant encore plus du ressort du Fabriquant, que du Remisseur, de déterminer toutes ces proportions; parce que la suite de l'exécution du dessein le regarde entiérement; aussi ce sont eux qui ordinairement donnent au Lisseur des ordonnances par écrit & des marques, au moyen desquelles il n'est plus possible de commettre d'erreurs en les exécutant. Ces ordonnances, telles qu'on en verra par la suite, déterminent la quantité des Lisses qu'exige tel dessein, le nombre de divisions pour chaque Lisse & leur position réciproque, enfin la quantité des mailles dont chaque division ou bien la Lisse entiere doivent être composées.

On appelle encore *Lisses à jour* ou *Ligatures*, une espece de Lisses qui étant égales entr'elles, tant par rapport aux mailles que par rapport aux divisions, servent à former des desseins en même-temps que le corps de l'Etoffe. Telles

sont

ſont celles avec leſquelles on fait les *Pruſſiennes* ordinaires, celles qui ſervent à fabriquer certaines ſerviettes ouvrées, & d'autres qu'on emploie pour fabriquer une eſpece de d'étoffe de laine, qu'on nomme *Malboroug*, &c. les mailles de ces Liſſes ſont toujours à égale diſtance les unes des autres; mais leur nombre n'eſt déterminé, par rapport à telle ou telle Etoffe, que par la grandeur du deſſein qu'elle préſente; auſſi plus le deſſein eſt grand, & plus il faut de Liſſes pour l'exécuter. Il eſt vrai qu'alors chacune des Liſſes contient moins de mailles, parce que, quelque deſſein qu'on ſe propoſe de faire ſur une Etoffe d'un genre quelconque, la chaîne en eſt toujours ourdie à un nombre de fils égal; ainſi le nombre de mailles eſt auſſi déterminé, puiſque chacune ne fait jamais mouvoir qu'un ſeul fil: il ne s'agit donc dans ce cas que de répartir un même nombre de mailles ſur une plus grande quantité de Liſſes, & pour mieux me faire entendre je vais donner un exemple.

Chacune des Liſſes contient ordinairement autant de mailles ou de doubles mailles, que le deſſein eſt contenu de fois dans la largeur de l'Etoffe; de ſorte que ſi un deſſein eſt contenu trente fois dans la largeur, chaque Liſſe aura trente mailles, doubles ou ſimples: ſi le nombre des répétitions eſt plus grand ou moindre, celui des mailles ſera en proportion. Suppoſons donc qu'on veuille fabriquer une *Pruſſienne* ordinaire, dans la largeur de laquelle le deſſein ſe trouve répété quarante fois, par exemple, il faudra quarante ligatures, de quarante doubles mailles chacune, parce que la chaîne de ces Etoffes eſt communément compoſée de 3200 fils, & que chaque double maille en fait mouvoir deux; par conſéquent quarante ligatures, à quarante mailles chacune, donnent 1600 mailles doubles, ou 3200 mailles ſimples, nombre des fils de la chaîne ſuppoſée.

Comme pour ces ſortes de ligatures on ne donne point de marques ni d'ordonnances de Liſſes à un Remiſſeur, il eſt à propos qu'il ſache lui-même faire une diviſion de ligature qui ſoit d'accord par le nombre de mailles dont elle eſt compoſée, avec celui des fils de la chaîne; de maniere que plus un deſſein eſt répété de fois dans la largeur d'une Etoffe, moins il faut de ligatures; mais dans ce cas chaque ligature contiendra davantage de mailles. Je ſuppoſe qu'un deſſein ſe répete trente-deux fois dans la largeur d'une Etoffe, pareille à celle que nous avons vue plus haut, il faudra néceſſairement cinquante ligatures de 32 mailles chacune; & s'il n'eſt répété que vingt fois, il en faudra quatre-vingt de vingt mailles chacune. La raiſon de cette différence eſt, qu'il faut toujours la même quantité de mailles, quelque nombre de Liſſes qu'on emploie; ainſi, ſoit qu'on ait cinquante ligatures, à trente-deux mailles chacune, ſoit qu'on en ait quatre-vingt, à vingt chacune, on aura également le nombre de 1600 mailles.

Il ſuit évidemment de ce calcul, que ſi on changeoit le nombre des fils d'une chaîne, il faudroit changer auſſi celui des mailles, & en répartir le

plus ou le moins sur le nombre de ligatures qu'exigeroit le nouveau compte des fils de la chaîne.

Lorsqu'on fait des Lisses à jour pour des Ouvrages tels que ceux dont on vient de parler, tout le soin du Remisseur consiste à faire les mailles à égale distance les unes des autres, & à établir entre les ligatures une parfaite égalité ; alors l'assemblage entier de toutes ces Lisses forme ce qu'on appelle un *Remisse*.

Les regles que je viens de prescrire sont générales pour toutes sortes d'Etoffes. Il faut que ce qu'on vient de nommer Remisse (qui, pour le répéter, est l'assemblage de toutes les Lisses) contienne autant de mailles que la chaîne qu'on se propose de mettre en œuvre contient de fils ; ensorte que, par une répartition exacte, chaque Lisse soit composée d'un nombre égal de mailles : par exemple, s'il s'agit de faire un Satin à huit Lisses, dont la chaîne soit de quatre-vingt portées, qui toutes ensemble donnent 6400 fils (*Voyez le Traité de l'Ourdissage*), il faut diviser ces 6400 en huit parties égales, dont chacune contiendra 800 fils, & par conséquent chaque Lisse aura 800 mailles. Si le Satin, qu'on se propose de fabriquer, ne doit être qu'à cinq Lisses, & que la chaîne soit d'un nombre de fils pareil à la précédente, la cinquieme partie de 6400 est de 1280, nombre de mailles que doit avoir chacune des cinq Lisses. Le principe fondamental de tout le travail d'un Remisseur est de regarder le nombre des Lisses qu'il doit faire pour une chaîne quelconque, comme un tout, composé d'autant de parties qu'il y a de Lisses, dont le nombre que chacune contient de fils est le numérateur de chaque fraction, & le nombre total des fils de la chaîne en est le dénominateur. Exemple : si avec 6400 fils on veut faire un Satin à huit Lisses, chacune répondra à cette fraction $\frac{800}{6400}$; à cinq Lisses, il divisera la chaîne en cinq ; à quatre, en quatre parties égales, & ainsi du reste.

SECTION SECONDE.

Des Mailles, de leur différente construction, & de leurs différents effets.

On a vu plus haut qu'une Lisse est composée d'un nombre déterminé de Mailles : voyons maintenant ce que c'est qu'une Maille, & comment on les construit.

On connoît quatre sortes de Mailles, qu'on nomme *Mailles à crochets*, *Mailles à petit coulisse* (*a*) *Mailles à grand coulisse*, *&* *Mailles à nœud*, qui se subdivisent en Mailles à nœud simple, & Mailles à nœud double. Jamais une même Lisse n'admet plusieurs de ces quatre sortes de Mailles en même-temps ; ainsi, si les Mailles sont à crochet, toutes seront à crochet, à petit ou grand coulisse, &c.

(*a*) J'ai cru devoir suivre les dénominations usitées dans les Manufactures, sans examiner si elles sont toujours conformes à la pureté du langage ; mais je parle la langue du Pays.

Les Mailles à crochet sont formées par l'assemblage de deux demi-Mailles simples ; elles sont représentées, *Fig.* 1, 5 & 6, *Planche* 2 : quoiqu'à l'inspection elles semblent être absolument les mêmes, leur emploi est cependant différent ; chacune est divisée en deux parties égales, la partie supérieure *A*, & l'inférieure *B* ; mais comme il est indifférent laquelle on met en haut ou en bas, on ne leur a pas donné de dénomination particuliere, & une Lisse, composée toute de Mailles à crochet, peut être placée dans le sens qu'on voudra. La *Fig.* 1, *Planche* 1, qui représente une pareille Lisse, fera voir qu'elle n'a ni haut ni bas déterminé, puisque la partie *A*, est absolument égale, & semblable à la partie *B*, & qu'on peut mettre le *Lisseron* D, en haut, aulieu de celui C, qui y est. PLANCHE 2.

Nous avons vu ci-dessus que l'essentiel de la construction d'une Lisse est l'égalité dans l'écartement des Mailles : pour mieux régler, & pour fixer cet écartement, on arrête tous les contours des fils dont les demi-Mailles sont formées, sur une ficelle *a*, *b*, *c*, *d*, *Fig.* 1, 2, 3, &c. de la *Planche* 2, où ces ficelles, qu'on nomme *Cristeles*, sont représentées sous les mêmes Lettres. C'est aussi au moyen de ces Cristeles qu'on change les Mailles de place, afin que la partie d'une Maille qui touche l'autre à l'endroit où elles s'embrassent en formant le *crochet*, ne l'use pas si promptement par un frottement répété, & toujours le même ; on a donc soin de tourner un peu sur les deux lisserons *C*, *D*, la totalité des Mailles, & on les y fixe en y faisant quelque tours avec les Cristeles, *Voyez* en *a*, *b*, *c*, *d*, *Fig.* 9, *même Planche* ; au moyen dequoi les Cristeles sont tantôt devant & tantôt derriere les lisserons, & plus ou moins haut, à volonté.

On construit quelquefois des Lisses dont les demi-Mailles ne sont pas d'une égale hauteur ; on en construit, par exemple, qui ont cinq pouces d'un côté, & sept de l'autre : on verra par la suite la cause de cette inégalité.

La *Fig.* 2, *Planche* 2, représente une Maille à petit coulisse ; il est aisé de voir que ce n'est autre chose qu'un assemblage de deux Mailles à crochets, dont la premiere 1, a la jonction *a*, des deux Mailles qui la composent, plus haute que celle *b*, de la seconde 2 ; que pour opérer cette inégalité il faut nécessairement qu'une des deux parties qui composent chaque Maille soit plus courte que l'autre, & que chaque Maille étant composée d'une grande & d'une petite partie, il n'est plus question que d'en mettre alternativement une en bas & l'autre en haut pour procurer la distance qui reçoit le fil de la chaîne qui passe entre chacune : il faut donc nécessairement deux Mailles à crochet pour en former une à coulisse.

La *Fig.* 3, *même Planche*, représente une Maille à *grand coulisse* ; on voit aisément qu'elle ne differe d'une à petit coulisse que par la distance qui se trouve entre la jonction *a*, des deux parties de l'une, & celle *b*, de l'autre des Mailles à crochet qui la composent ; & que le fil de la chaîne, qui dans toutes ces figures

eſt repréſenté par les lignes *F*, *F*, *F*, &c. eſt renfermé entre la jonction *a*, & celle *b*.

Pour pouvoir trouver un écartement plus conſidérable dans les Mailles à grand couliſſe, que dans celles à petit couliſſe, il eſt néceſſaire que la partie inférieure *B*, de l'une des deux, & celle ſupérieure C, de l'autre *Fig.* 3, ſoient plus courtes dans ces dernieres, qu'elles ne le ſont aux autres; & la diſtance qui ſe trouve entre la jonction *a*, de l'une & celle *b*, de l'autre, doit être d'environ deux pouces ou deux pouces & demi.

La *Fig.* 4, *même Planche*, eſt une Maille à nœud: cette Maille s'emploie ſeule comme celle à crochet; mais on voit qu'elle a trois diviſions *A*, *B*, *E*, tandis que les autres n'en ont que deux. Les diviſions *A*, *E*, ſont formées par un ſeul & même fil noué au point *b*, d'un ſeul nœud, pour pouvoir aggrandir & diminuer celle du milieu ſelon le beſoin: la diviſion *B*, eſt formée par un ſimple enlaſſement avec celle *E*, au point *a*, & eſt produite par un autre bout de fil. Les Mailles à double nœud ne different de celles à nœud ſimple, qu'en ce qu'on fait deux nœuds l'un ſur l'autre, afin qu'ils ne puiſſent pas couler: on ne ſe ſert de ces Mailles que pour des Etoffes groſſieres ou pour des toiles très-fortes.

Il ſuit de tout ce que je viens de dire, qu'un nombre de Mailles à grand couliſſe eſt formé par deux parties de fil différentes; l'une qui fait la diviſion ſupérieure & celle du milieu, & l'autre celle d'en-bas, ainſi qu'on le verra quand je détaillerai les opérations. La partie ſupérieure de toute eſpece de Liſſes, eſt fixée au liſſeron par les criſteles, à une diſtance plus ou moins conſidérable, ainſi qu'on l'a déja dit. Les *Fig.* 5, 6, 7 *&*, 8 *Planche* 1, repréſentent des Liſſes de toutes ſortes de Mailles. La *Fig.* 5 eſt une partie de Liſſe à crochet; ce qu'on reconnoîtra, en ce que toutes les jonctions ſont ſur une même ligne. Pour rendre les enlaſſements du fil ſenſible aux yeux, on a eu ſoin de repréſenter les nœuds-coulants qu'on forme ſur les criſteles, tellement lâches, qu'on peut aiſément les ſuivre dans toutes leurs révolutions; & ſi on les examine avec attention, on verra qu'entre chaque Maille eſt un nœud-coulant, qui ſert en même-temps à fixer leur écartement reſpectif, & à les ſerrer ſolidement ſur le criſtele; car on peut remarquer que les nœuds ne ſont que ſur les criſteles.

La longueur des écheveaux de fil, quelque grande qu'elle ſoit, ne permet pas de faire une Liſſe qui contient quelquefois juſqu'à 1500 Mailles d'un ſeul bout de fil; mais la néceſſité de joindre ces écheveaux les uns aux autres, ne nuit en rien à la perfection des Mailles, au moyen du ſoin qu'on a de faire rencontrer les nœuds ſur les criſteles; ſans cela, comme nous avons vu ci-deſſus qu'on change de temps en temps l'endroit où les Mailles s'embraſſent, les nœuds accrocheroient immanquablement les fils de la chaîne, & produiroient un mal plus grand que celui qu'on veut éviter. Je tâcherai dans un autre endroit de rendre encore plus ſenſible

ſenſible la conſtruction de ces Mailles lorſque je détaillerai les opérations du Liſſeur travaillant.

La *Fig.* 6 repréſente une partie de Liſſe, dont les Mailles ſont à petit couliſſe. Si l'on ſe rappelle l'uſage de ces Mailles, on ſentira, que quoiqu'on en ait repréſenté ſix dans cette figure, comme deux n'en font qu'une, il n'y en a réellement que trois, parce que, ſi l'on ſuppoſe un fil de la chaîne paſſé ſous la jonction *a*, & ſur celle *b*, lorſque la Liſſe fera un mouvement de bas en haut, ce fil ſera élevé par la Maille *b*; & lorſqu'elle deſcendra, le même fil ſera abaiſſé par celle *a*; tel eſt en effet l'office des Liſſes, qu'elles font lever & baiſſer alternativement des parties combinées de la chaîne, pour gliſſer la trame entre, ainſi qu'on le verra dans la fabrication des Etoffes.

La *Fig.* 7 repréſente une partie de Liſſe, dont les Mailles ſont à grand couliſſe. Après l'explication que nous avons donnée de ces différentes Mailles, la ſeule inſpection de la figure ſuffit pour en faire faire la différence : le fil de la chaîne, paſſé dans cet eſpace, renfermé entre *a* & *b*, de deux Mailles priſes enſemble, qu'on nomme le *couliſſe* d'une Maille, a bien plus de jeu, & pour le faire lever ou baiſſer, il eſt évident que la Liſſe doit faire elle-même un bien plus grand mouvement que toutes celles que nous avons vues juſqu'ici.

La *Fig.* 8, eſt une partie de Liſſe, compoſée de Mailles à nœud : il eſt très-aiſé de s'appercevoir que ces ſortes de Mailles rempliſſent la fonction des Mailles à grand & à petit couliſſe. En effet, ſi on laiſſe les nœuds de ces Mailles dans l'écartement qu'on leur a donné ſur la figure, & qu'elles doivent avoir naturellement, elles reſſemblent fort à celles à grand couliſſe ; mais quand on veut s'en ſervir comme de Mailles à petit couliſſe, il ſuffit de faire deſcendre le nœud *a*, près de la jonction *b*, de la demi-Maille inférieure. Les avantages qu'offre cette eſpece de Liſſe ne ſauroient en balancet les inconvénients ; malgré cela on les préfere ſouvent, parce qu'au moyen de ce qu'une ſimple Maille ſuffit pour contenir un fil de la chaîne, il eſt évident qu'il faut moitié moins de Mailles, & par conſéquent moitié moins de Liſſes : de plus, le nombre des Mailles étant conſidérablement diminué, les fils de la chaîne ſe trouvent beaucoup plus à leur aiſe. Quant aux inconvénients qu'on rencontre à s'en ſervir, ce n'eſt pas ici le lieu de les détailler, & je crois, pour conſerver l'ordre que ma matiere me preſcrit, devoir renvoyer le Lecteur aux opérations mêmes.

Toutes les Mailles dont on forme des Liſſes, ſoit celles à crochet, ſoit celles à couliſſe, ſoit enfin celles à nœud, ne ſont fixées, ainſi que nous l'avons déja dit, qu'aux criſteles, au moyen des nœuds coulants & des enlaſſements dont nous avons parlé. Si l'on veut ſe donner la peine de ſuivre des yeux ſur la figure ces enlaſſements, on verra qu'il n'eſt rien d'auſſi facile que de les défaire.

Pour rendre plus ſenſible les enlaſſements des fils dont on forme les Mailles des Liſſes, on a repréſenté, *Fig.* 7, 8, 9, *Planche* 2, des parties de chaque

espece de Lisses, dépourvues de lisserons & de cristeles: si prenant un des deux bouts de fil on le tire à soi, toutes les Mailles se déferont avec plus de facilité que celles d'un bas: on trouvera seulement toutes les jonctions de la partie de chaque Maille, qui n'est pas du même bout de fil, enfilées sur la longueur de ce fil, comme on en peut voir trois, *Fig.* 10, *Planche* 1, qui représente les deux mains d'un Ouvrier, occupé à remettre sur une bobine *d*, le fil d'une Lisse qu'il défait: on voit en *b*, trois parties de Mailles, dans l'ouverture desquelles passe le fil des Mailles supérieures, & qui ne tiendroient plus à rien s'il passoit sa bobine dedans.

Comme assez souvent on défait des Lisses, ou parce que le fil n'étant pas usé également on veut faire reservir le meilleur, ou parce qu'étant faites sur un compte de Mailles dont on ne prévoit plus avoir besoin, on en emploie le fil à d'autres: je crois devoir donner à la fin de l'Art de faire les Lisses, celui de les défaire, quoique l'opération en soit assez simple; je renvoie à cet endroit le Lecteur pour ne pas entrer dans un détail déplacé.

Effets que produisent les différentes Mailles.

Les différentes Mailles dont nous venons de parler, produisent toutes des effets différents dont il est à propos de rendre compte; il ne faut pas croire aussi que ces effets soient tellement déterminés pour chaque espece, qu'il n'y en ait quelques-unes préférables aux autres, ou qu'elles puissent remplir indistinctement le même objet: entrons en détail.

PLANCHE 2.

Les Mailles à crochet, *Fig.* 1, *Planche* 2, remplissent la triple fonction, de faire lever simplement les fils d'une chaîne, ou bien de ne les faire que baisser, ce qu'on appelle *rabattre*, ou enfin de produire alternativement ces deux effets; ce qu'on concevra aisément à la simple inspection de la Maille, qui saisissant le fil de la chaîne entre la jonction de sa partie supérieure avec celle de sa partie inférieure, ne sauroit monter ou descendre sans faire éprouver le même mouvement au fil qui la suit, malgré la tension qu'on donne à la chaîne sur le métier où se fabrique l'Etoffe.

Nous venons de voir qu'il y a des Mailles à crochet, dont l'usage est de ne communiquer aux fils de la chaîne qu'un seul mouvement: telles sont celles que représente la *Fig.* 5, *même Planche*, qui supportant pour ainsi dire le fil *F*, ne peut le faire mouvoir que de bas en haut; au lieu que si on le passoit en dessous de la jonction, comme on le voit dans la *Fig.* 6, elle ne pourroit que le faire baisser.

Les Mailles à petit coulisse sont d'une construction plus parfaite que la précédente, en ce qu'elles ne font éprouver à la chaîne aucun frottement, puisque chaque fil passe sur la jonction de l'une, & sous celle de l'autre, *Fig.* 2. Il n'est pas nécessaire qu'il touche à la jonction même, & par conséquent il avance

ſans peine malgré les mouvements de la Liſſe. On ne ſauroit donc trop recommander aux Fabriquants de ne ſe pas ſervir de Mailles à crochet ; mais les préjugés, plus forts que la raiſon, s'oppoſent malheureuſement à la perfection des Arts. Si quelque choſe peut en faire tolérer l'uſage, c'eſt qu'étant faites de Soie ou *Couſi*, ces Mailles ne ſauroient déchirer autant une chaîne de ſoie, que quand elles ſont de fil : encore dans ce cas empêcheront-elles les *bavures* ou *bouchons*, qu'il eſt impoſſible de ne pas rencontrer dans toute la longueur d'une chaîne, de paſſer, & occaſionneront-elles un dégât de ſoie qu'on doit toujours éviter; au lieu que les Mailles à petit couliſſe n'occaſionnent preſque aucun frottement.

Je ſais bien que les petites déclamations que je me permets de temps en temps contre les abus qui s'oppoſent aux progrès de mon Art, ne le meneront pas à la perfection où je voudrois le porter ; mais s'il en eſt des talents comme de ces champs où les ronces abondent, un Cultivateur habile ne doit pas ſe laſſer de les couper, juſqu'à ce que la racine périſſe.

Il ſembleroit au premier coup-d'œil qu'une Liſſe compoſée de Mailles à crochets doive coûter beaucoup moins que les autres ; mais quoiqu'il faille en effet moins de Mailles, comme on prend alors du fil ou du couſi plus gros, la dépenſe revient au même ; d'ailleurs il eſt de fait qu'une Liſſe à Mailles à crochets s'uſe beaucoup plus vîte que les autres, à cauſe du frottement conſidérable que nous avons remarqué s'y faire ſans ceſſe par-tout ; au lieu que celles à petit couliſſe, par exemple, n'eſſuyent de frottement que quand elles font lever la chaîne, mais non pas quand elle avance ; & pour le dire en un mot, les Etoffes fabriquées avec ces dernieres, toutes choſes égales d'ailleurs, ſont beaucoup plus belles que quand on ſe ſert de Mailles à crochets, & l'Ouvrier qui fabrique gagne auſſi beaucoup de temps.

L'uſage des Mailles à grand couliſſe, qui, comme on l'a vu plus haut, ſont toujours compoſées de deux Mailles ſimples, eſt de faire lever & baiſſer les fils de la chaîne, de même que celles à petit couliſſe & celles à crochet ; mais la grande diſtance qui ſe trouve de la jonction de l'une à celle de l'autre, permet à la chaîne de lever, lorſque pour former un deſſein ſur l'Etoffe on ſe ſert de la *tire* ; car ordinairement c'eſt aux Etoffes façonnées qu'on emploie les Mailles à grand couliſſe. Un autre avantage qu'a encore cette eſpece de Mailles, eſt de retenir les fils des chaînes, afin qu'ils ne ſoient pas entraînés par celle des Liſſes qui ſe meut lorſqu'on fait le tiſſu d'une Etoffe. Il ſuffit de jetter les yeux ſur la *Fig.* 3, *Planche* 2, pour reconnoître en elle toutes ces propriétés.

Les Mailles à nœud, telles qu'on en voit une, *Fig.* 4, *même Planche*, en réuniſſant les avantages des Mailles à grand couliſſe, à encore celui de tenir moins de place & de produire le même effet, quoique ſimple : il ſeroit à deſirer que cet avantage pût compenſer les inconvénients auxquels elle eſt ſujette : comme le nœud *b*, n'eſt qu'un nœud ſimple, il eſt aiſé de ſentir que la Liſſe à chaque mouvement le fait couler, ſoit en haut, ſoit en bas; & la diviſion *E*, dans laquelle

passe le fil de la chaîne, devient trop grande ou trop petite, & l'Ouvrier est assujetti à des soins fatiguants lorsqu'il s'agit de passer dans cette ouverture, devenue trop petite, un fil qui casse assez souvent.

Au moyen de la facilité qu'a le nœud *b*, de monter ou descendre, on emploie dans les Fabriques la Maille dont nous parlons, comme Maille à grand ou à petit coulisse : il suffit pour la grande de le tenir plus haut, & plus bas pour la petite ; mais aussi quand on s'en sert comme de Maille à petit coulisse, l'inconvénient dont je viens de parler est plus grand, parce que le nœud *b*, se trouvant plus près de la jonction *a*, au moindre dérangement est bien-tôt descendu contre elle.

Telles sont les diverses Mailles dont on forme les Lisses. Après avoir donné une idée de leurs propriétés, & de l'emploi qu'on en fait, voyons les moyens dont on se sert pour leur donner une régularité convenable.

La qualité la plus essentielle dans une Lisse, est une parfaite égalité entre les Mailles qui la composent ; cette égalité n'est pas simplement produite par l'industrie manuelle de l'Ouvrier ; il a encore fallu imaginer des ustensiles, à l'aide desquels l'homme le moins intelligent pût leur donner cette perfection, & mettre à profit le temps toujours précieux.

Il seroit trop long sans doute de décrire tous les procédés, & de rapporter toutes les Machines qu'on emploie dans la fabrique des Lisses : chaque Ville a ses usages ; mais comme on parvient au même but par différentes voyes, je me bornerai à décrire trois des principaux Métiers dont on se sert dans les plus fortes Villes de Manufacture, & je ferai remarquer les avantages & les inconvénients attachés à chacun, à mesure que j'aurai occasion de détailler les opérations qui leur sont propres.

CHAPITRE SECOND.

Description des meilleurs Métiers dont on se sert pour faire les Lisses.

SECTION PREMIERE.

Description du Métier qu'on emploie à Nîmes, à Avignon, & dans quelques autres Villes de Manufacture.

La *Fig.* 10, *Planche* 2, représente le Métier dont on se sert communément à Nîmes, à Avignon, &c. tout monté.

Sur un banc formé par une planche *A*, d'environ quatre pieds & demi de long, sur huit à neuf pouces de large, montée sur quatre pieds *B*, *B*, *B*, *B*, assemblés par les traverses *C*, *C*, *D*, à tenons & mortaises, & entourée par quatre

quatre tringles *E*, *E*, *E*, *E*, qui y forment des rebords, font plantés deux montants *F*, *F*, qu'on a repréfentés à part de face & de profil fous la même lettre, *même Planche.* Ces montants font placés à environ trois pouces des deux bouts du banc, & clavetés par-deffous, ainfi que la *Fig.* 11, *même Planche*, qui fait voir ce banc par l'un de fes bouts, le repréfente: l'entaille qu'on voit en *a*, à chacun de ces montants, doit être affez profonde pour recevoir les trois tringles *G*, *H*, *I*, qui feules fervent à former la hauteur des Mailles, au moyen de leur largeur plus ou moins grande qu'on peut varier autant qu'on le défire, felon cette hauteur, ainfi qu'on le verra: c'eft donc à proprement parler le moule des Mailles, comme celui dont nos Dames fe fervent pour faire du filet en regle les Mailles; auffi ces deux ouvrages ont-ils enfemble beaucoup d'affinité.

Les trois tringles dont nous allons parler doivent entrer jufte dans les entailles des montants *F*, *F*, & n'y point balotter: celles *G* & *I*, font ordinairement d'une largeur égale entr'elles, & terminées en rond, l'une en bas, l'autre en haut, ainfi qu'on le voit *Fig.* 13, qui les repréfente vues par le bout, toutes trois féparées. On voit auffi haut & bas, fur la partie arrondie de chacune une rainure, peu profonde, qu'on a eu foin de repréfenter fur la figure. C'eft dans cette rainure qu'on place le *Criftele* dont on doit fe rappeller l'ufage, & qu'on le fixe fur une même ligne à mefure qu'en le couvrant alternativement de mailles & de nœuds, on le force d'entrer dans cette rainure de la maniere qu'on va voir.

On peut fe rappeller que le criftele n'eft autre chofe qu'une ficelle affez fine, fur laquelle on fixe les Mailles: voici comment on s'y prend; on attache l'un des bouts de cette ficelle au bout de la tringle fupérieure *H*, à une cheville à tête *c*, qui entre dans le trou *d*, *Fig.* 10 & 13; puis ayant mis le *clocher*, *Fig.* 12; à l'autre bout, on la place fur la poulie *a*, & elle refte tendue dans cette fituation au moyen d'un contre-poids qu'on y fufpend. Ce qu'on appelle *clocher*, eft un morceau de bois auquel on a pratiqué deux entailles, dont l'une *C*, doit être affez large pour embraffer à frottement, la tringle fupérieure *G*, & fe placer à tel endroit de fa longueur que le befoin l'exige: l'autre entaille reçoit la poulie fur laquelle repofe le criftele, ainfi qu'on l'a dit. Il eft aifé de fentir que le criftele fait avec la tringle fupérieure *G*, un angle aigu, au moyen de l'élévation où il eft porté par l'autre bout; c'eft dans cette féparation que l'Ouvrier fait paffer la navette ou la bobine, lorfqu'il forme fes Mailles, foit de fil, foit de coufi; & chaque Maille ferrée fur cette tringle oblige le criftele d'entrer dans la rainure à mefure que l'ouvrage avance: je reviendrai à l'opération.

La hauteur du banc de ce Métier eft de quinze pouces, & celle des montants de 13: quoique la largeur des trois tringles, prifes enfemble, varie en raifon de l'ouverture qu'on veut donner aux Mailles, qu'on ne fait pas toujours de la

même *foule* ; cette largeur la plus ordinaire eſt d'environ ſept pouces, à moins qu'on ne forme des Mailles, dont la partie inférieure ſoit plus grande ou plus petite que la partie ſupérieure.

Lorſqu'on veut faire des Mailles à petit couliſſe, on paſſe dans les trous *b*, *b*, pratiqués au bas des montants *F*, *F*, une corde, dont je ferai connoître plus amplement l'uſage lorſque je parlerai de l'opération.

SECTION SECONDE.

Deſcription d'un Métier à faire des Liſſes, dont on ſe ſert à Paris & dans quelques autres Villes.

LES Métiers à faire des Liſſes, dont on ſe ſert à Paris & dans quelques autres Villes de Manufacture, ſont différents en apparence de celui dont je viens de donner la deſcription, & rempliſſent le même objet par des procédés à peu près ſemblables : on voit un de ces Métiers, *Fig.* 1, *Planche* 3.

PLANCHE 3.

Le banc qui ſert de baſe à ce Métier, eſt à peu près le même que le précédent, ſi ce n'eſt que les quatre pieds ſont aſſemblés par quatre traverſes *C*, *C*, *D*, *D*. Sur la *Planche A*, ſont plantés quatre montants *E*, *E*, *E*, *E*, qui portent le chaſſis *F*, *F*, *G*, *H*, *I*, qui n'eſt autre choſe, à quelque différence près, que les trois tringles du Métier précédent, placées dans une poſition horiſontale.

Chaque couple des montants *E*, *E*, porte une traverſe F, qui ſur ſon épaiſſeur d'un pouce & demi, & en dedans du Métier, a dans toute ſa longueur une rainure de neuf lignes de profondeur ſur un demi pouce de largeur ; c'eſt dans ces deux rainures que coulent les trois tringles *G*, *H*, *I*, au moyen d'un petit tenon de pareilles dimenſions que la rainure, qu'on pratique à chaque bout : l'écartement qu'on donne à ces tringles entr'elles, détermine l'ouverture que doivent avoir les Mailles ; mais pour conſerver cet écartement d'une maniere égale, on perce une certaine quantité de trous ſur le bord intérieur de chaque traverſe *F*, *F*, qui répondant à de pareils qu'on a faits ſur les tenons des trois tringles, donnent entrée à de petites fiches de bois ou de fer qui ne permettent plus aux tringles de changer de poſition, quand on l'a une fois déterminée. On a eu ſoin de donner différentes coupes & profils de ce Métier pour en faciliter l'intelligence & pour en rendre la conſtruction plus ſenſible : l'explication des *Planches*, que j'aurai toujours ſoin de placer à la fin de chaque Traité, ſuppléera à ce que la deſcription la plus claire aux yeux d'un Auteur, plein de ſes idées, peut laiſſer de doute dans l'eſprit des Lecteurs, qui n'ayant aucune connoiſſance d'un Art, ont beſoin des plus grands détails.

La hauteur du banc de ce métier eſt de ſeize pouces, & celle des montants eſt de quatorze ; de ſorte que le métier ſe trouve à trente pouces d'élévation,

hauteur aſſez ordinaire pour des machines qu'il eſt à propos de mettre à la portée des bras d'un Ouvrier aſſis.

Les rebords qu'on pratique preſque toujours aux bancs de ces ſortes d'uſtenſiles, ſervent à recevoir les outils propres au travail, comme navettes, rochets, &c. qui par ce moyen ne peuvent tomber par terre.

SECTION TROISIEME.

Description d'un Métier à Liſſes, dont on ſe ſert à Rouen, à Tours, &c.

Si l'on s'accorde dans toutes les Fabriques pour la maniere de former les mailles des différentes Liſſes, ou peut dire auſſi que les méthodes qu'on y emploie different bien peu entr'elles.

Le Métier dont on va voir la deſcription, & qui eſt repréſenté par les *Fig.* 1 *&* 2, *Planche* 4, a un rapport très-ſenſible avec les deux précédents : la forme du banc, qu'on a repréſentée ici différente des autres, n'eſt pas tellement déterminée, qu'on doive s'y arrêter abſolument ; il ſuffit de ſe procurer une baſe, à peu près ſemblable à celles qu'on a déja vues. A environ trois pouces des extrémités de la *Planche A*, ſont plantés deux montants *D*, *E*, ſur la face intérieure deſquels eſt une rainure, dont la largeur & la profondeur ſont d'un pouce : le plus près du bord de cette face, & ſur l'épaiſſeur, eſt une rangée de trous percés d'outre en outre, comme ceux du Métier précédent, & dont l'uſage eſt auſſi de fixer, à l'aide de petites chevilles, deux tringles *F*, *G*, à un écartement plus ou moins grand, *Fig.* 2, ſelon la grandeur des mailles qu'on veut former, à crochet ou à petit couliſſe; car quand on en veut faire à grand couliſſe on ſe ſert d'une troiſieme tringle *I*, beaucoup plus étroite que les autres, & qu'on place auſſi dans les rainures ; & même on emploie à cet uſage un petit morceau de bois, dont on donnera autre part la forme & les dimenſions, & qu'on nomme *chevalet* ou *couliſſeur* ; c'eſt lui qu'on voit en *H*, *Fig.* 2. PLANCHE 4.

On a eu l'attention, pour l'uſage des Lecteurs, de repréſenter ce Métier ſous pluſieurs points de vue, ainſi que toutes les pieces qui le compoſent, ſéparément.

La *Fig.* 3 en eſt une coupe, vue par dedans, & la *Fig.* 4 repréſente une autre coupe, vue par dehors.

Après avoir détaillé la ſtructure des Métiers à faire des Liſſes, paſſons aux opérations par leſquelles on y parvient. On doit ſe rappeller que les Liſſes ſont faites de fil qui en porte le nom, ou bien de couſi ; nous allons d'abord voir comment on devide ce fil ou cette ſoie, ſur des inſtruments propres à en faciliter l'emploi.

Observation sur le dévidage du fil & du cousi, dont on se sert pour faire des Lisses.

On a vu dans l'Introduction, que le fil de Lisses est distribué par écheveaux, & qu'il suit une gradation insensible dans l'ordre des numéros par lesquels on le distingue. Il n'est donc pas possible de le mettre en œuvre sans le devider d'abord, soit sur des navettes, telles que la *Fig.* 2, *Pl.* 5, les représente, soit sur des bobines, pareilles à celle qu'on voit, *Fig.* 14, *Pl.* 2 : quant à la préférence qu'on doit aux unes ou aux autres, elle dépend entiérement de l'usage de chaque pays ; mais je n'en suis pas moins obligé de les décrire toutes deux.

Planches 2 & 5.

Quoiqu'il semble aussi qu'un Devidoir quelconque doive suffire pour cette opération, il n'en est pas moins vrai que dans les Arts chaque genre d'Ouvriers a ses ustensiles particuliers : c'est ce qui fait qu'on trouve tant de variétés dans les machines dont on se sert même à des usages semblables. Ce que je dis ici est à dessein de prévenir mon Lecteur, à qui dans le devidage des Soies, j'ai fait voir tant de Devidoirs, & qui pourroit peut-être au premier coup-d'œil se rebuter d'en retrouver ici qui semblent ne devoir être différenciés des premiers que par la bisarrerie de leur construction ; mais je décris mon Art, & ne crée rien.

Le Devidoir le plus généralement adopté par les faiseurs de Lisses, est celui que représente la *Fig.* 5, *Planche* 4 ; mais il ne faut pas croire qu'on doive rejetter indifféremment tous les autres, & je puis assurer qu'un Guindre quelconque, pourvu qu'il puisse, en s'agrandissant ou se rétrécissant à volonté, se prêter aux grandeurs sans cesse variées des écheveaux, remplira le même objet, si cependant il n'est pas trop foible, comme ceux que j'ai fait voir, qu'on construit avec de la canne ; il en est encore quelques autres que je ne ferai qu'indiquer, de peur de fatiguer les Lecteurs par des descriptions aussi rebutantes qu'elles sont minutieuses.

Soit qu'on devide le fil ou le cousi sur des bobines ou sur des navettes, le travail seroit fort long s'il falloit l'y placer à la main ; mais les Ouvriers, toujours exacts appréciateurs du temps, ont imaginé différents moyens pour aller plus vîte, dont je vais rendre compte.

Section Quatrieme.

Description d'un Devidoir pour le fil ou le cousi.

La *Fig.* 5, *Planche* 4, représente un Devidoir fort simple, dont la *Fig.* 6 fera aisément comprendre la construction.

Aux quatre coins des deux planches quarrées *B*, *C*, parfaitement égales entr'elles, on perce quatre trous, dans lesquels on place solidement, & même on colle quatre tringles de bois *D*, *D*, *D*, *D*, qui forment par cet assemblage

blage un *parallélipipede* à jour. Au centre de chaque planche eſt un troū rond, d'environ un pouce de diametre ; celui de la baſe *B*, reçoit l'axe ou arbre *E*, tandis qu'à l'autre eſt une noix ou pivot, *Fig. 7*, dont la partie *c*, terminée en pointe, repoſe dans un trou conique, pratiqué au bout du bâton *E*, qui ſert d'axe au devidoir. On ſent que ce pivot, *Fig. 7*, doit entrer juſte, & même être collé dans la planche *C*, ſans quoi il ſortiroit aiſément de ſa place.

Sur les quatre côtés de l'épaiſſeur de la baſe *B*, ſont pratiquées au milieu, quatre mortaiſes pour recevoir les tenons des quatre aîles *A*, *A*, *A*, *A*, du devidoir, *Fig. 6*.

Enfin ſur la longueur de chacune de ces aîles ſont percés pluſieurs trous, dans leſquels on place les chevilles *F*, *F*, *F*, *F*, ſuivant la grandeur de l'écheveau qu'on veut devider, *Fig. 5*. On a ſoin de faire ſur le tour ces quatre chevilles, & de leur donner la forme de celle qu'on a repréſentée hors de ſa place, *Fig. 8* : dans cet état le devidoir eſt achevé, & n'a plus beſoin que d'une piece de bois *H*, ou d'une pierre, en forme de cube, au centre duquel on fixe l'arbre *E*, pour donner de l'aſſiette à toute la machine.

La hauteur de ce guindre, ſans le pied, eſt d'environ dix-huit pouces ; la longueur des aîles eſt de quinze, & la hauteur des chevilles ou poupées eſt de ſix à ſept pouces, ſans les tenons.

On conſtruit de pareils guindres à ſix aîles, *Fig. 6*, *Planche 5*, & même on peut en conſtruire à huit ; il ne s'agit pour cela que d'avoir une baſe *B*, à ſix ou huit pans. Il eſt certain que plus ils ont d'aîles, plus les côtés du polygone que forme l'écheveau deviennent petits, & par conſéquent plus il approche du cercle qui peut oppoſer la moindre réſiſtance, à cauſe de l'égalité des leviers qui ſont les rayons preſque égaux. On a repréſenté, *Fig. 5*, *Planche 5*, un devidoir ou guindre à ſix pans en perſpective, & à côté, *Fig. 6*, il eſt vu géométralement.

Il ne faut pas croire que les Liſſes reçoivent plus de perfection lorſque le fil en eſt devidé avec un guindre à ſix ou huit aîles, plutôt qu'avec un à quatre ; mais comme le fil ou le couſi eſt plus également tendu ſur la bobine ou ſur la navette, quand le devidage a été fait ſans ſaccades, l'Ouvrier a plus de facilité pour ſerrer les nœuds de chaque maille.

SECTION CINQUIEME.

Deſcription d'un petit Rouet, dont on ſe ſert pour devider le fil de Liſſe & le couſi, ſur les navettes.

QUOIQU'A l'inſpection de la *Fig. 9*, *Plancke 4*, qui repréſente le Rouet dont je vais parler, on puiſſe comprendre toute ſa conſtruction, il contient néanmoins quelques détails qu'il eſt à propos de faire connoître au Lecteur.

Ce Rouet, ainſi qu'on le voit, n'eſt autre choſe qu'un arbre, ſur lequel on place la navette par le milieu, au moyen d'un trou pratiqué ſur ſon épaiſſeur, & qu'on fait tourner aſſez rapidement à l'aide d'une manivelle.

Le banc a environ trois pieds de long, ſur huit pouces de large ou environ, & n'eſt porté ſur quatre pieds auſſi forts & auſſi ſolidement aſſemblés, que pour avoir plus d'aſſiette : au reſte les quatre tringles qui l'entourent & forment un rebord, ne ſervent qu'à le rendre plus commode pour recevoir mille choſes, qui par ce moyen ne ſauroient tomber à terre.

Vers l'un de ſes bouts ſont placés deux montants C, C, au haut deſquels ſont percés deux trous qui ſe répondent bien horiſontalement, & dont l'uſage, qui eſt de recevoir l'axe ou arbre ſur lequel on met la navette, ne peut ềre bien ſenti que quand j'aurai fait voir comment cet arbre doit être fait.

La *Fig.* 3, *Planche* 5, repréſente cet arbre nud & hors de la place qu'il occupe dans les deux montants *C*, *C*.

La partie quarrée *a*, eſt celle où on place la navette, & dont la longueur eſt égale à l'écartement qu'on veut donner aux deux montants. *b*, *b*, ſont deux collets faits ſur le tour, par où l'arbre tourne dans les trous qu'on a pratiqués au haut des montants : mais il faut obſerver que le trou qui eſt du côté de la manivelle doit être plus grand que l'autre, parce que quand on retire l'arbre, le quarré y doit paſſer ; ce qui ne ſe pourroit pas, ſi ce trou n'étoit que de la groſſeur du collet.

J'ai fait repréſenter à part, *Fig.* 1, *Planche* 5, la même machine vue de face, pour faire ſentir l'écartement des montants entre leſquels la navette doit tourner à l'aiſe. On voit auſſi en *d*, *Fig.* 3, la maniere dont on forme une manivelle de bois ; au bout quarré de l'arbre qui eſt auſſi de bois, & en *E*, la poignée de cette manivelle.

La poſition reſpective des deux *Fig.* 5 & 9, *Planche* 4, repréſente la maniere de s'en ſervir. L'Ouvrier eſt aſſis vis-à-vis du Rouet, & tournant la manivelle de la main droite, il conduit le fil ou le couſi entre deux doigts de la gauche, pour modérer les ſaccades, & le placer comme il convient entre les cornes de la navette. Paſſons maintenant à l'autre uſtenſile dont les Ouvriers ſe ſervent en place de celui-ci, & dont on a déja dit un mot ; c'eſt-à-dire la bobine.

SECTION SIXIEME.

Deſcription d'un autre Rouet, à l'aide duquel on devide le fil de Liſſe ou le couſi ſur des rochets.

DANS la deſcription que je vais donner du Rouet dont on ſe ſert pour devider le fil ou le couſi ſur des rochets, je ne dirai abſolument rien du Devidoir ou Guindre qui porte l'écheveau. Celui qui a rapport au Rouet dont je parlerai, a été

repréſenté à ſix aîles, pour ſervir de modele de ceux que j'ai dit qu'on fabriquoit ſouvent à ce nombre d'aîles, & même à un plus grand: je paſſe tout de ſuite au Rouet.

La *Fig.* 7, *Planche* 5, repréſente en perſpective le Rouet dont il eſt queſtion; ſa baſe n'eſt autre choſe qu'une planche, plus longue que large montée ſur quatre pieds de la maniere qu'on juge la plus convenable. PLANCHE 5.

Vers les deux extrémités de la baſe, & ſur la longueur, ſont plantés deux montants d'environ trois pieds de haut, ſur trois pouces de large & un d'épaiſſeur. Ces montants, qui ſont fixés ſur la baſe *A*, par le ſecours de clavettes, ſont arrêtés par le haut au moyen d'une traverſe *E*, à queue d'aronde qui les tient dans un égal écartement. A environ quatorze pouces de la baſe ſont percés deux trous qui ſe répondent & qui reçoivent l'arbre F, de la roue *H*: cet arbre reçoit vers l'une de ſes extrémités, après un collet qu'on y a pratiqué, le moyeu G qui y entre quarrément. Sur la circonférence de ce moyeu ſont plantés ſix rayons *C, C, C, C, C, C*, égaux, ſur leſquels eſt fixé avec autant de clous d'épingles le cercle ou cerceau *H*, aux deux bords duquel ſont attachés auſſi avec des clous d'épingle de petits cercles de bois *a*, *a*, qui en ſervant de rebords forment ſur la roue une rainure qui empêche la liſiere *I*, de ſortir.

A quelques pouces de la traverſe *E*, & ſur les faces intérieures des montants *C*, *D*, ſont pratiquées de petites entailles quarrées, peu profondes, dans leſquelles on place de petits cubes de cuivre ou de corne, ſervant à recevoir les pointes de la broche *K*, ſur laquelle on fixe perpendiculairement à la roue une poulie à large rainure *L*, où paſſe la liſiere *I*.

A l'extrémité de l'arbre, oppoſée à la roue, eſt un autre collet, après lequel eſt une partie quarrée qui reçoit la manivelle *M*. Dans cet état on conçoit qu'en faiſant tourner la roue, la liſiere ſans fin fait tourner la broche, & par conſéquent la bobine qu'on place deſſus. Cette rotation de la bobine eſt très-rapide, & contribue à la remplir promptement d'une fort grande quantité de fil ou de couſi.

CHAPITRE TROISIEME.

De la maniere de faire les Liſſes.

Obſervation ſur les différentes hauteurs de Mailles.

Il eſt à propos, avant d'entrer en matiere, de ſe rappeller qu'on appelle du nom de *Maille* l'union des deux ou trois parties qui la compoſent; ainſi nous avons vu qu'une Maille a une partie ſupérieure & une inférieure; quelquefois encore,

comme dans celles à nœud, elles ont une ouverture au milieu ; ces trois parties ſont confondues ſous le nom générique de *Mailles*.

La hauteur totale des Mailles eſt ordinairement pour les Etoffes de ſoie, depuis 14 pouces juſqu'à 16 & même 18. Cette hauteur, qu'en terme d'Art on nomme *foule*, ne varie gueres que dans quelques cas particuliers. Lors donc qu'on commande une Liſſe à un *Remiſſeur*, il ſuffit de lui déterminer le nombre de pouces de *foule* qu'on veut qu'elle ait.

Cette dénomination de foule, pour déſigner la hauteur totale d'une Maille, n'eſt pas univerſellement adoptée dans les Villes de Manufactures ; il en eſt où les pouces de foule ſe comptent doubles : ainſi quand on veut, par exemple, une Liſſe de quatorze pouces, il faut dans ces endroits-là, la commander de ſept pouces de foule. Cette méthode a un aſſez grand inconvénient, qui eſt que quand on fait faire des Liſſes à parties inégales, il faut déſigner chaque partie à part, & dire qu'on veut une Liſſe à deux foules, l'une à cinq pouces, par exemple, & l'autre à ſept, & ainſi des autres ; donnant la meſure de chaque foule à part.

Quoique cette méthode de faire des Mailles à parties inégales ſoit, connue dans preſque toutes les Villes de Manufactures, il en eſt pourtant où elle eſt plus adoptée que dans les autres.

Il y a des Etoffes dont la fabrication exige des mouvements plus multipliés de la part des Liſſes, que certaines autres ; c'eſt-là le cas où il eſt à propos de faire à chaque Maille une partie plus grande que l'autre ; ſans cette précaution, les frottements ſe faiſant toujours aux mêmes endroits, le fil ou le couſi s'uſeroit beaucoup plus vîte ; au lieu qu'au moyen de la précaution dont je viens de parler, on change les criſteles ſouvent de poſition par rapport au *liſſeron*, & les Mailles s'uſent également par-tout.

Ces ſortes de Liſſes ſont bonnes, par exemple, pour la fabrication des Etoffes dans leſquelles il n'y a que la chaîne qu'on faſſe lever, & pour celles où il faut des Liſſes de rabat, en obſervant de faire travailler davantage la partie la plus grande des Mailles.

Quant aux Fabriques de Toiles & de Draps, on n'y fait gueres uſage de ces ſortes de Liſſes, & encore moins pour les Etoffes communes & groſſieres : celles qu'on y emploie n'ont ordinairement que douze pouces de foule au plus pour la Maille entiere, & ſouvent même elles n'en ont que dix. Il eſt vrai que ce ſont toujours des Liſſes à nœud, & alors on eſt obligé de donner à la partie de la Maille qui forme le nœud un pouce de plus qu'à l'autre.

Les Mailles à petit & à grand couliſſe ſont auſſi ſuſceptibles, ainſi que nous en avons déjà dit un mot, d'avoir une grande & une petite partie ; nous nous étendrons ſur toutes ces différences, & ſur leurs uſages, à meſure que l'occaſion s'en préſentera : voyons maintenant la maniere de les former, en mettant, s'il eſt poſſible, aux yeux du Lecteur, l'Ouvrier en action.

SECTION

Section Premiere.

Maniere de faire les Lisses à Mailles à crochet, suivant les méthodes de Nîmes, d'Avignon, &c.

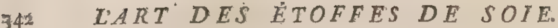
On se rappelle sans doute le Métier à Lisses dont j'ai donné la description, *Pl.* 2 & 3, & que j'ai dit appartenir aux usages de Nîmes, d'Avignon, &c. ne voulant alors qu'en faire sentir la construction, je n'ai pas pu y représenter l'Ouvrier en travail, pour rendre ma marche plus méthodique : je le reprends ici dans son entier pour faire voir au Lecteur le commencement de l'opération, me réservant de ne lui en plus montrer que des parties sur lesquelles il puisse voir la suite du travail.

Le premier soin d'un Ouvrier avant de commencer aucune Lisse, est de graduer très-exactement par pouces le bord supérieur de la tringle d'en haut entre les deux montants *D*, *E*, ainsi qu'on peut le voir, *Fig.* 1, *Pl. 6.* Sans cette précaution, il ne lui sera jamais possible de régler son travail ni de s'assurer du nombre de Mailles qu'il convient de faire dans une longueur donnée ; & pour peu que le fil ou le cousi varient de grosseur, le nombre de Mailles se trouvera considérablement augmenté ou diminué : si donc la Lisse qu'on lui a commandée doit être de 800 Mailles, sur une longueur de vingt pouces, il est évident que chaque pouce doit contenir quarante Mailles : on trouvera par le même calcul, que si sur la même longueur la Lisse doit avoir 1000 Mailles, il doit en mettre cinquante par pouce. Planche 6.

Lorsqu'un Remisseur craint de ne pas trouver assez de précision dans une division par pouces, il peut subdiviser en demi-pouces, & même en quarts de pouce, & alors sa marche devient plus sûre, & les distances de chaque Mailles plus égales.

Les trois tringles *A*, *B*, *C*, placées comme on le voit, ne sont le moule que de la moitié de la hauteur qu'on doit donner aux Mailles quand leurs deux parties doivent être égales ; & par conséquent quand le nombre de Mailles requis est fait sur ce Métier, on n'a encore que la moitié de la Lisse.

Tout étant disposé comme on vient de le voir, & le *clocher B*, étant placé par-delà le montant *E*, l'Ouvrier fixe un bout du cristele à la cheville *d*, le pose sur la poulie *e*, & suspend un contre-poids *f*, à l'autre bout ; puis il s'assied sur une chaise ou tabouret, non pas vis-à-vis du Métier, dont ses genoux l'écarteroient trop, mais de façon que son côté droit soit tout contre, pour pouvoir agir avec le bras droit sans peine, ainsi que la figure le représente. Alors après avoir attaché le bout du fil ou du cousi sur le cristele, à l'endroit où commencent les graduations qu'il a marquées sur la tringle supérieure, *Fig.* 1, il prend la navette de la main droite, & formant une boucle avec son poignet gauche il lâche



aſſez de fil pour permettre à cette main gauche de venir prendre, par-deſſous les trois tringles, la navette; alors il la change de main, la paſſe dans la boucle, & forme autour de ces tringles une demi-Maille qui les embraſſe, en forçant le criſtele d'entrer dans la rainure; & pour procurer à cette demi-Maille une parfaite égalité avec toutes celles qu'il va faire, il leve la main gauche *A*, *Fig.* 2, dont il tient la navette, perpendiculairemement à la pente du criſtele, & ſerre le fil autant que ſa conſiſtance peut le permettre.

Si l'on conſidere avec attention le nœud que nous venons de décrire, on ſentira qu'il n'a rien de ſolide, puiſque c'eſt un ſimple nœud coulant que le moindre effort peut faire lâcher; auſſi dès que ce premier eſt fait, le Liſſeur a-t-il ſoin d'en faire un ſecond, dont l'enlaſſement eſt repréſenté par la *Fig.* 3, *même Pl.* & que je vais tâcher de rendre ſenſible.

D'abord il prend de la main gauche le fil *a*, *Fig.* 2, tout contre la Maille, pour lui conſerver un peu de tenſion & en empêcher le relâchement; puis le laiſſant tomber en cercle par dehors, *Fig.* 3, comme on le voit, contre la Maille, il paſſe la navette ſous le criſtele, & la repaſſant par-deſſus il la gliſſe dans l'ouverture *a*, ſans la quitter de la main droite pendant tout ce temps; & tirant la navette par en bas dans la poſition où on la voit, il force le nœud coulant à deſcendre le long du criſtele juſqu'à ce qu'il ſoit parvenu tout contre le premier nœud de la Maille; ce qui doit ſe faire fort promptement, afin qu'étant obligé de lâcher le fil qu'il tenoit de la main gauche, le premier nœud n'ait pas le temps de ſe déranger.

On aura peut-être quelque peine à concevoir comment on peut d'une ſeule main paſſer la navette par-deſſus le criſtele & ſous le fil de la boucle *a*, *Fig.* 3; mais il n'eſt preſque perſonne qui n'ait éprouvé comment en pareil cas les deux ou trois derniers doigts peuvent pouſſer & ſoutenir cette navette, tandis que l'index & le pouce paſſant par-deſſus la ſaiſiſſent auſſi-tôt.

La précaution que j'ai recommandée d'entretenir la tenſion du fil, n'a guere lieu que pour les perſonnes qui n'auroient pas un grand uſage du travail; mais les Ouvriers vont ſi vîte à cet ouvrage qu'ils n'auroient pas le temps de l'employer.

Toutes les Mailles dont une Liſſe eſt compoſée ſe font comme celle qu'on vient de voir; la difficulté ne conſiſte que dans l'arrangement qu'il convient de leur donner, & dans le nombre auquel il faut bien prendre garde de ſe tromper.

Il eſt à propos d'obſerver, que lorſqu'un Fabriquant commande une Liſſe, dont il donne le compte des Mailles, ainſi que la largeur, il n'y comprend ordinairement pas les Mailles des liſières; & comme ces liſieres uſent beaucoup plus les Mailles que le reſte de la chaîne, la bonne méthode eſt de commencer & de finir les Liſſes par les Mailles qu'on leur deſtine, & qu'il faut faire de fil ou de couſi double.

J'aurai occasion par la suite de reprendre ce que je dis ici, & d'en faire sentir l'importance.

On doit se rappeller qu'une Maille est composée de deux parties, comme celle que je viens de décrire ; ainsi quand un Lisseur a rempli son Métier d'un nombre qu'on lui avoit prescrit, de parties semblabes à celles qu'on y voit, *Fig.* 3, il n'a encore fait que la moitié de son ouvrage ; mais pour l'autre moitié il faut de toute nécessité qu'il soit aidé de quelqu'un, ainsi qu'on va le voir.

Lors donc que la premiere moitié des Mailles est achevée, le Lisseur détache les deux bouts du cristele *d*, *f*, & retirant les trois tringles de dedans les montants *D*, *E*, il les replie l'une sur l'autre, ce qui permet à la Lisse de sortir aisément ; ensuite il substitue à la tringle supérieure *A*, un lisseron, *Fig.* 4, *même Planche*, sur lequel il attache les deux bouts du cristele *A*, *B*, qui par ce moyen reste très-tendu ; après quoi il le met sur le banc du Métier par dehors, *Fig.* 1, *Pl.* 7 ; & ayant remonté le Métier il continue son opération, ainsi qu'on va le voir. PLANCHE 7.

Cette seconde partie n'a absolument rien de différent de la premiere, car toutes les Mailles se font de même ; & l'Aide, dont l'Ouvrier ne peut se passer, ne sert qu'à lui présenter toutes les premieres Mailles l'une après l'autre, pour les enfiler par chacune des secondes ; mais il y a quelques précautions à prendre de la part de l'Aide.

Comme dans cette seconde opération le travail de l'Aide est fort peu de chose, on a coutume d'y employer des femmes ou des enfants qui ne sont pas en état de gagner de fortes journées. Voici en quoi il consiste : l'Aide prend dans sa main gauche une plus ou moins grande quantité de Mailles, qu'il retient avec les quatre derniers doigts, en observant de les prendre toutes, suivant l'ouverture que leur donne le lisseron. (*Voyez Fig.* 4, *Pl.* 6), & non pas en les croisant, comme on le voit en *A*, *Fig.* 5, *même Pl.* ce qu'on nomme *Mailles à col tors*, & qui nuisent beaucoup aux fils de la chaîne qui passent dedans : l'Aide donc les tenant toutes dans la main gauche, les prend une à une entre le pouce & l'index de chaque main pour leur donner une plus grande ouverture, *Fig.* 2, *Pl.* 7, & faciliter par là le travail du Lisseur, qui passe la navette dedans avant d'aller la donner à la main gauche par-dessous les trois tringles, ainsi qu'on l'a vu lorsque j'ai décrit l'opération qu'il ne fait que répéter ici. *Voyez Fig.* 1, *Pl.* 7.

Lorsqu'une Lisse est entiérement finie, l'Ouvrier détache le cristele à droite & à gauche, ôte les tringles du Métier pour retirer la Lisse, en les repliant sur elles-mêmes comme la premiere fois ; il détache aussi les bouts de l'autre cristele qu'il avoit attachés aux deux bouts du lisseron, puis les attache en quatre endroits différents, *Fig.* 3, *Pl.* 7, & prenant d'une main une division, & l'autre de l'autre, il les tord sur elles-mêmes dans un sens contraire, & les retient dans cette situation, comme on peut le voir par la *Fig.* 4, *même Planche.*

Lorſque toutes les Liſſes dont un Remiſſe doit être composé ſont finies, on les lie enſemble avec une ficelle, *Voyez Fig.* 5, & on en forme un paquet, pour éviter que les Mailles ne ſe mêlent, & on les livre en cet état au Fabriquant qui les a commandées.

SECTION SECONDE.

De la maniere de faire les Mailles à petit & à grand couliſſe.

Les Mailles à petit & à grand couliſſe ſe font ſur le même Métier que les précédentes ; la différence ne conſiſte que dans les *chevalets* ou *couliſſeurs* qu'on y ajoute, & qui en formant le couliſſe ſervent à en déterminer la grandeur. On peut voir deux de ces Couliſſeurs dans la *Planche* 6, *Fig.* 6 & 7.

Voici de quelle maniere on les met en uſage.

A la partie ſupérieure *A*, du Couliſſeur, *Fig.* 6, *Pl.* 6, ſont percés deux trous dans leſquels on paſſe deux bouts de ficelle ; lorſqu'on veut s'en ſervir on la place ſous la tringle inférieure, on lie fortement les ficelles *a*, *a*, *Fig.* 6, *Pl.* 7, par-deſſus le criſtele, & lorſqu'il y a deſſus un nombre ſuffiſant de Mailles, on les en ôte, & on fait gliſſer le Couliſſeur plus loin, juſqu'à la fin.

On a déja vu que chaque Mailles à couliſſe, (grand ou petit) ſont composées de deux Mailles à crochet, dont la jonction de l'une eſt placée plus bas que celle de l'autre. On ne ſauroit obſerver cette différence de hauteur avec trop d'exactitude dans toutes les Liſſes dont un Remiſſe eſt composé ; ainſi le Couliſſeur qui la regle doit être parfaitement égal dans toute ſa longueur. Si donc on veut former un couliſſe de trois lignes, par exemple, il faut donner trois lignes du point *a*, au point *b*, *Fig.* 7, où il eſt repréſenté dans la grandeur naturelle, & en général c'eſt la hauteur du Couliſſeur qui regle la hauteur des couliſſes.

PLANCHE 7.

Si l'on veut jetter les yeux ſur la *Fig.* 6, *Pl.* 7, on verra que le ſoin du Liſſeur conſiſte à faire alternativement une grande & une petite Mailles ; ce qui s'exécute en paſſant la navette tantôt ſous les trois tringles du Métier, & tantôt ſous le Couliſſeur. Ce ſoin eſt d'une très-grande conſéquence, car s'il interrompt une fois l'ordre, il lui eſt difficile d'y rentrer, la Maille double eſt perdue, & dérange le rapport qui doit ſe trouver avec la ſeconde partie, dont on parlera plus bas.

A meſure que le Liſſeur avance ſon ouvrage, il eſt évident que les graduations qu'il avoit marquées ſur le bord de la tringle ſupérieure ſe trouvent couvertes, & lorſqu'il s'agit de récapituler le nombre de ſes diviſions il n'y verroit pas clair ; c'eſt pour parer à cet inconvénient qu'il a ſoin, à meſure qu'une diviſion ſe trouve remplie, d'entourer le criſtele d'un gros fil, qui lui conſerve la trace de ſa graduation, & qu'on nomme *fauſilure*. On nomme *ſigne* ou *ſignal* chaque diviſion ainſi couverte de ce fil ; de ſorte que s'il y en a vingt, par exemple, on

on dit, que telle Liſſe a vingt ſignaux, plus ou moins : la *Fig.* 9, *Pl.* 1, fera ſuffiſamment comprendre l'effet de ces ſignaux, qu'on y a marqués très-ſenſiblement.

Il me reſte maintenant à décrire la manière de faire la ſeconde partie des Mailles à couliſſe ; les précautions qu'il faut apporter à ce travail ſont preſque toutes de la part de l'Aide, dont, comme à celles à crochets, l'Ouvrier ne peut ſe paſſer.

La difficulté de ce travail conſiſte à ne pas faire des Mailles courtes où elles doivent être longues, ou bien d'en faire de longues quand elles doivent être courtes ; & pour le dire, en un mot, l'Aide doit préſenter une Maille courte quand c'eſt le tour de paſſer la navette ſous le Couliſſeur, & une longue quand il la paſſe entre les tringles & le Couliſſeur ; en effet il eſt évident que par ce moyen les plus courtes parmi les premieres ſe joindront ici aux plus longues, & les plus longues aux plus courtes ; & ſi la différence entre les premieres eſt de trois lignes, & qu'on obſerve cette même différence à la ſeconde opération, il régnera une égalité parfaite dans la totalité des Mailles, ainſi qu'on peut le voir dans la *Fig.* 6, *Pl.* 1.

La regle que je viens d'établir eſt commune à toutes les Mailles à couliſſe, ſoit à grand, ſoit à petit couliſſe, parce que, comme on l'a déja vu, c'eſt le Couliſſeur qui regle la hauteur du couliſſe.

Souvent lorſque le couliſſe doit être fort petit, le Liſſeur ſe contente, en place de Couliſſeur, de paſſer une corde ſous les tringles du Métier, dans les montants *F*, *G*, comme le repréſente la *Fig.* 7, *Pl.* 7; & lorſqu'il forme ſes Mailles, il paſſe la navette alternativement ſur la corde pour les plus longues, & entre la corde & la tringle *H*, pour les plus courtes.

Si la grandeur qu'on veut donner au petit couliſſe permettoit toujours d'employer cette derniere méthode, l'ouvrage en avanceroit beaucoup plus, parce qu'on n'eſt pas obligé d'ôter les Mailles de deſſus le Couliſſeur, & de le reculer à meſure qu'il ſe remplit.

Quelques Remiſſeurs ont imaginé de ſubſtituer au Couliſſeur, dont on a coutume de ſe ſervir pour faire les Mailles à grand couliſſe, une tringle de fer *M*, *Fig.* 8, *Pl.* 7, à l'inſtar de la corde dont nous venons de voir l'uſage. Cette tringle eſt arrondie & polie pour ne pas arracher le fil ou le couſi, & on la paſſe au bas des montants *F*, *G*, dans des trous qu'on y pratique exprès ; mais il faut avoir attention que cette tringle ſoit bien parallele avec le bord ſupérieur de la tringle d'en haut, ſans quoi les Mailles prendroient un accroiſſement inſenſible, qui de la premiere à la derniere pourroit devenir conſidérable. Cette méthode ne change rien à la régularité des Mailles, & l'on peut voir ſur la figure, que le Liſſeur paſſe ſa navette, tantôt ſur la tringle, & tantôt entre elle & celle *O*.

SECTION TROISIEME.

Des Mailles à nœud.

POUR peu qu'on veuille faire attention à la maniere dont les Mailles à nœud ſont formées, *Fig.* 3 & 8, *Pl.* 1, on s'appercevra aiſément que leur partie inférieure eſt abſolument ſemblable à chacune de celles à crochet; ainſi comme cette partie ſe fait de la même maniere, & par les mêmes moyens que ceux que j'ai rapportés en parlant des Mailles à crochet, je n'en dirai rien ici, ne devant entretenir le Lecteur que de la partie où eſt le nœud.

Il ne faut pas croire qu'il ſoit indifférent de commencer une Liſſe à nœuds par la partie ſimple ou par la partie nouée, (*voyez Fig.* 9, *Pl.* 7). l'Aide qui doit, comme aux précédentes, préſenter au Liſſeur les Mailles les unes après les autres, auroit trop de peine à reconnoître le ſens dans lequel la navette doit l'enfiler, au lieu qu'il eſt bien plus facile de diſtinguer l'ouverture lorſqu'elles ne ſont que ſimples.

Opération.

L'Ouvrier attache le bout du fil au criſtele en *a*, *Fig.* 10, & formant avec ſon poignet gauche la boucle qu'on voit en *F*, de la même maniere qu'on l'a déja vu, il deſcend avec la main droite la navette en dehors du Métier, puis enfile en paſſant la Maille *E*, que l'Aide lui préſente; enſuite il paſſe le fil ſous la tringle *C*, en changeant de main la navette qui ſe trouve dans la main gauche, *Fig.* 11. Il paſſe la navette entre les deux traverſes *B*, C, *Fig.* 12; & par ce moyen la navette ſe trouve dans la main droite; après quoi il croiſe le fil *D*, ſur celui *G*, *Fig.* 13, & forme un nœud au croiſement de ces deux fils en paſſant la navette ſous celui *G*, & dans la boucle *D*, *G*; puis reprenant la navette de ſon côté, de la main gauche, il la paſſe dans la boucle qu'il a conſervée de cette main pendant tout le temps de l'opération, *Fig.* 14, & termine ainſi ſa Maille en ſerrant le fil, *Fig.* 9, ainſi qu'on l'a déja vu autre part.

Je ne m'apéſantirai pas davantage ſur une deſcription, toujours très-difficile à rendre, de peur de rebuter les Lecteurs par des répétitions minutieuſes: ceux qui n'auront pas entiérement compris l'opération par ce que je viens d'en dire, trouveront dans l'explication des Planches de quoi ſuppléer à ce qui manque ici, car je m'apperçois qu'il eſt bien difficile d'être court quand on veut ſe faire entendre.

Il n'eſt pas poſſible pendant le travail qu'on vient de voir, que les nœuds *b*, *b*, *b*, qu'on forme entre les deux tringles du Métier, ſoient réglés à une même hauteur, à moins d'un ſoin particulier, qui conſiſte à paſſer deſſus & deſſous ces nœuds, *Fig.* 4, *Pl.* 10, deux baguettes *A*, *B*, qui, lorſqu'on les

rapproche l'une de l'autre leur procurent cette importante qualité ; c'eſt lorſque la Liſſe eſt entiérement finie qu'on s'occupe de ce ſoin, quand ils ſont tous dans un parfait alignement, on ſubſtitue à ces baguettes une ficelle *E*, *Fig.* 5, *même Planche*, qui après avoir paſſé deſſous, repaſſe par-deſſus, & qu'on arrête par des nœuds à l'un des deux bouts ; par ce moyen on eſt sûr que rien ne ſe dérangera, & la Liſſe étant ainſi finie l'Ouvrier démonte ſon Métier pour l'en retirer, la tord, comme on l'a vu, & l'arrête ſolidement pour la livrer au Fabriquant, ſans riſque d'être mêlée.

SECTION QUATRIEME.

De la maniere de faire les Liſſes ſuivant la méthode de Paris, &c.

Des Mailles à crochet.

APRÉ's avoir donné la deſcription des Métiers à Liſſes, dont on ſe ſert dans les plus célebres Villes de Manufacture, il ne nous reſte plus qu'à détailler les opérations qu'on exécute ſur ces différents Métiers, dans ces différentes Villes. On reconnoîtra aiſément, *Fig.* 1, *Pl.* 8, celui que nous avons dit être en uſage à Paris ; mais on a oublié de parler de la maniere dont on place le *clocher D*, en dehors du montant *E*, dans une rainure à queue d'aronde qui le retient ſolidement ; la figure le fera ſuffiſamment comprendre. PLANCHE 8.

Le Liſſeur ayant donné à ſes deux tringles *A*, *B*, l'écartement convenable, attache le criſtele à la cheville *b*, le met ſur la poulie *e*, & ſuſpend à l'autre bout un contre-poids, qu'on ne ſauroit voir ſur cette figure, mais dont on doit ſe rappeller la poſition ; enſuite ayant attaché au criſtele le bout du fil ou du couſi, qui, ſuivant la méthode de Paris, &c. eſt ſur un rochet, il forme ſes enlaſſements de la maniere qu'on a détaillée plus haut, & dont il eſt inutile de s'occuper ici de nouveau ; car aux tringles près, la maniere dont il forme la premiere partie de ſes Liſſes, n'a rien de différent de celle dont j'ai rendu compte ; c'eſt à la ſeconde partie que je m'arrêterai le plus, parce que c'eſt-là qu'on trouve uniquement la différence des méthodes déja rapportées.

Lorſque la premiere partie d'une Liſſe eſt finie, l'Ouvrier en paſſe toutes les Mailles dans une tringle *A*, *Fig.* 1, *Pl.* 9, qu'il arrête à un écartement convenable, au moyen des chevilles *b*, *b* ; enſuite il attache les deux bouts du criſtele ſur cette tringle, comme on le fait ſuivant la premiere méthode ſur le liſſeron ; alors ayant placé le criſtele comme à l'ordinaire, excepté que c'eſt ſur le plat de la tringle *C*, où il pratique une graduation, comme celle dont on a parlé, il forme ſes Mailles les unes après les autres, en prenant chaque fois une de celles dont l'Aide lui préſente l'ouverture. Je me réſerve de propoſer ailleurs mes réflexions ſur le mérite de ces différentes ſortes de Métiers, & ſur leurs inconvénients & avantages.

Après que la Liſſe eſt finie on ôte les chevilles des tringles, qu'on fait gliſſer dans leurs rainures, & on la plie comme on l'a dit pour les autres.

Des Mailles à petit & à grand couliſſe.

On ſe ſert aſſez ordinairement à Paris d'un petit Couliſſeur, comme celui qu'on a vu pour faire les Mailles à petit couliſſe; mais celles à grand couliſſe ſe font preſque toujours ſur un Métier comme celui que repréſente la *Fig.* 2, *Pl.* 8, où l'écartement des tringles *A*, *B*, fixe la longueur des plus courtes parties, & celui des tringles *B*, *C*, détermine la longueur des plus grandes. Je n'entrerai point dans le détail de l'opération de cette premiere partie, je me contenterai de faire remarquer au Lecteur la maniere dont l'Ouvrier embraſſe avec ſon fil alternativement deux & trois tringles, pour avoir autant de Mailles longues que de courtes.

Auſſi-tôt que cette premiere partie eſt achevée on démonte le Métier pour l'ôter de deſſus, & l'ayant remonté, comme on le voit *Fig.* 2, *Pl.* 8, on paſſe toutes les Mailles qu'on vient de faire ſur une quatrieme tringle, qu'on n'a pas jugé à propos de repréſenter ici, parce que la *Fig.* 1, *Pl.* 9, qui repréſente des Mailles à crochet, ſuffit pour faire entendre celles-ci; enſuite ayant tendu ſur cette tringle le criſtele, l'Aide a ſoin de préſenter toutes les Mailles dans leur ordre & bien ouvertes au Liſſeur, qui doit en joindre une courte à une longue, & en faire une longue quand on lui en préſente une courte, ainſi qu'on l'a déja vu; après quoi on retire la Liſſe, & on la plie comme je l'ai enſeigné.

Des Mailles à nœud.

Comme la premiere partie des Mailles à nœud eſt compoſée comme celles à crochet, je ne dirai abſolument rien de leur conſtruction, & ſuppoſant qu'on les a enfilées ſur la tringle *C*, *Fig.* 2, *Pl.* 9, où elles ſont fixées au moyen des criſteles, je paſſe tout de ſuite à la formation de la partie qui contient les nœuds. Je ne m'arrêterai pas non plus à décrire comment on forme les nœuds; ce que j'en ai dit lorſque j'ai traité de pareilles Mailles, ſuivant la méthode de Nîmes, d'Avignon, &c. ſuffit, ce me ſemble, ſans fatiguer le Lecteur par des redites toujours faſtidieuſes. Je penſe même qu'après ce que j'en ai dit alors, l'inſpection de la figure en fera ſuffiſamment comprendre le travail: l'Ouvrier écarte les tringles *A*, *B*, ſelon la grandeur qu'il veut donner à cette partie des Mailles qu'il ſe propoſe de faire; puis les ayant fixées, & placé le criſtele de la maniere dont on le voit, il procede d'une façon tout-à-fait ſemblable à celle que j'ai rapportée, à cela près, que ce Métier-ci eſt horiſontalement placé, au lieu que l'autre l'étoit verticalement. J'ai même, pour ne rien laiſſer à deſirer, fait deſſiner les nœuds & les enlaſſements dans une forte proportion, & même le dernier

dernier nœud *a*, paroît n'être aucunement serré pour faire sentir que le fil venant par-dessus le Métier embrasser la demi-Maille C, passe ensuite par-dessous la tringle *B*; ensuite vient faire un nœud au point *a*, puis s'en va rentrer dans la boucle qui avoit été réservée par le poignet gauche; après quoi l'Ouvrier n'a qu'à serrer tout cet enlassement.

Dans toutes les Mailles à nœud on ne sauroit, après les avoir faites, se dispenser de les régler de hauteur avec les deux baguettes dont j'ai parlé pour les autres, ainsi je ne fais qu'indiquer ici cette attention; mais quand les Mailles doivent remplir l'office de Mailles à petit coulisse, il faut que ce nœud soit bien plus près de la jonction que de l'autre partie, alors on ne se sert que d'une baguette *C*, *Fig.* 5, *Pl.* 10, qu'on place entre les nœuds & la tringle *A*, *Fig.* 2, *Pl.* 9; alors on procure à toute la Lisse une tension convenable en reculant la tringle *C*, puis on ôte celle *B*, après avoir passé dans l'ouverture qu'elle forme aux Mailles une ficelle *E*, *Fig.* 5, *Pl.* 10; & enfin on amene avec la baguette *C*, même figure, aussi près de la ficelle qu'il est nécessaire, pour former des especes de Mailles à petit coulisse. Telle est la maniere qu'on emploie pour substituer les Mailles à nœud à celles à petit ou à grand coulisse, & qui consiste à avancer ou reculer le nœud.

SECTION CINQUIEME.

Maniere de construire les différentes Lisses, en employant les Métiers de Rouen, de Tours, &c.

Des Lisses dont les Mailles sont à crochet.

LA *Fig.* 1, *Pl.* 10, représente un Ouvrier occupé à faire la premiere partie d'une Lisse, dont les Mailles seront finies à crochet: quand cette partie est achevée, on ôte les chevilles des deux tringles & la Lisse sort aisément; puis ayant substitué un lisseron à la tringle *A*, on attache les cristeles par les deux bouts, ainsi qu'on l'a déja dit plusieurs fois; après quoi on met cette partie sur le banc, & l'Aide présente toutes les Mailles les unes après les autres à l'Ouvrier, qui en faisant la deuxieme partie les enfile une à une, ainsi qu'on le fait. Cette premiere opération n'a rien qui mérite d'être détaillé, ainsi je passe aux Mailles à petit coulisse. PLANCHE 10.

Des Mailles à petit coulisse.

ON ne se sert à Rouen & à Tours, pour faire les Mailles à petit coulisse, d'aucun ustensile ni d'aucun procédé particulier; le petit Coulisseur, tel que nous l'avons décrit en rapportant l'usage d'Avignon, où la corde détermine la hauteur du coulisse, comme les tringles *A*, *B*, détermine l'écartement des parties.

Des Mailles à grand couliſſe.

Je ne ſépare l'article des Mailles à grand couliſſe de celui qui précéde, que pour conſerver l'ordre que je me ſuis tracé ; car toute la différence eſt, qu'ici on ſe ſert du grand Couliſſeur, & là du petit.

Des Mailles à nœud.

Les Mailles à nœud n'ont rien de particulier, ſuivant l'uſage de Rouen, de Tours, &c. que le Métier ſur lequel on les fait; ainſi nous n'en dirons rien de plus.

Remarques ſur les différents Métiers, & ſur les différentes Méthodes.

J'ai dit ce me ſemble dans le corps de cet Ouvrage aſſez ſouvent mon avis ſur les défectuoſités des machines, & ſur l'inſuffiſance des procédés, pour pouvoir, ſans être taxé de partialité, dire encore ce que je penſe des différentes méthodes que je viens de rapporter.

J'avoue que le Métier de Nîmes, d'Avignon, &c. eſt ſujet à un inconvénient qui l'empêche de fabriquer des Liſſes de toutes les grandeurs, à moins qu'on n'eût des tringles du milieu de toutes les largeurs poſſibles, ce qui n'eſt aſſûrément pas pratiquable ; mais d'un autre côté les trois tringles une fois aſſemblées, ſi l'Ouvrier s'aſſure d'une parfaite égalité dans leur largeur totale, d'un bout à l'autre, rien ne ſauroit faire varier les Mailles qu'on fait deſſus. Il n'en eſt pas de même des tringles qu'on voit aux autres Métiers, l'expérience apprend qu'à force de ſerrer une Maille, puis la ſuivante, & ainſi de ſuite, elles ſe rapprochent, inſenſiblement à la vérité, mais cette ſomme de rapprochements ainſi multipliés devient très-ſenſible ; & lorſqu'une Liſſe eſt en œuvre, on eſt fort ſurpris de voir les Mailles du milieu tendues, tandis que celles des extrémités ſont fort lâches ; on en cherche fort loin la cauſe, & l'Etoffe elle-même en éprouve des défectuoſités dans la fabrication, parce que la chaîne ne leve pas également, & que ces Mailles flottantes contribuent à faire caſſer la ſoie, parce qu'elles bouclent & qu'elles produiſent des accrochements qui la font arracher.

Quant à la facilité du travail avec tel ou tel Métier, je penſe que l'habitude en eſt toujours la meſure ; ainſi à cet égard point de préférence.

J'ai trouvé en conſtruiſant des Liſſes moi-même, que l'uſage du rochet étoit plus commode que celui de la navette ; mais encore une fois l'habitude ôte toutes ces différences.



CHAPITRE QUATRIEME.

De la maniere de faire les Liſſes à jour ou ligatures, & de marquer toutes ſortes de Liſſes pour en faire les Ordonnances.

SECTION PREMIERE.

Maniere de faire les Liſſes à jour ou ligatures.

LES Liſſes à jour qu'on emploie à la fabrication des Etoffes de ſoie, ont ordinairement leurs Mailles à petit couliſſe, quelquefois à crochet, & rarement à grand couliſſe ou à nœud; mais lorſque ces Liſſes ſont deſtinées à fabriquer toutes les autres eſpeces d'Etoffes, elles ont preſque toujours leurs Mailles à nœud: ainſi pour quelque Liſſe à jour que ce ſoit, on diſpoſe le Métier comme pour les Liſſes pleines; la différence conſiſte dans la diſtance qu'on doit mettre entre les Mailles & entre les diviſions.

J'ai dit en quelqu'endroit de ce Traité, que les Liſſes devoient avoir la même largeur que l'étoffe; ainſi cette largeur une fois déterminée, il eſt facile de faire la répartition des Mailles que le Fabriquant veut donner à ſa Liſſe. Si donc ſur vingt pouces de large on veut vingt doubles Mailles, il eſt clair que la diſtance de l'une à l'autre ſera d'un pouce, & s'il en faut faire entrer trente, la diſtance ſera de huit lignes.

Ce que je viens de dire ne doit s'entendre que des Liſſes à jour, qui en formant un deſſein, forment auſſi le corps de l'étoffe; car quant à celles qui n'ont rien de commun avec le fonds d'une Etoffe, & ne ſervent abſolument qu'à former un deſſein, il faut ſuivre une toute autre route dans la maniere de les faire. Il n'y a là-deſſus de regles fixes que celles que preſcrit le deſſein à l'éxécution duquel on les deſtine, parce que tel deſſein exigera vingt Liſſes, tandis que tel autre n'en exigera que dix, douze, &c. & que parmi toutes ces Liſſes, il n'y en a quelquefois pas deux de ſemblables: il faut donc autant de diſpoſitions particulieres que de différentes Liſſes, & c'eſt le deſſein ſeul qui doit en cela ſervir de guide.

Qui que ce ſoit du Fabriquant ou du Liſſeur qui détermine la quantité de Liſſes néceſſaires pour l'exécution d'un deſſein, il ne ſauroit en venir à bout ſans former un plan, qu'on nomme *Ordonnance de Liſſe*, qui n'eſt autre choſe que les proportions, priſes ſur un deſſein, pour ſavoir combien il faut de Liſſes pour l'exécuter, de combien de diviſions chaque Liſſe doit être compoſée, & à quelle diſtance ces diviſions doivent être les unes des autres.

Comme les divisions d'une même Lisse ne tiennent presque jamais des distances égales, il faut apporter à les marquer & à les exécuter les plus grandes précautions, sans quoi l'Ouvrier qui doit fabriquer l'étoffe seroit arrêté ; & pour le dire en passant, il faut que chaque division se rencontre au point de la largeur de l'étoffe où se lie la partie de la chaîne ou du poil qu'elle fait mouvoir; attendu que ces sortes de Lisses font mouvoir le poil ou la chaîne, quelquefois tous deux ensemble, mais plus communément le poil que la chaîne.

S'il arrive que ces divisions ne se rencontrent pas exactement avec le point de la chaîne auquel elles doivent correspondre, elles occasionnent lors du travail des écartements aux fils de la chaîne, & à ceux du poil qu'elles font mouvoir ; ce qui nuit à la perfection l'étoffe.

Pour rendre plus sensible la maniere dont doivent être faites les Lisses à jour ou ligatures, & la précision que je viens de recommander, j'ai fait graver un échantillon d'Etoffe de soie façonnée, dont le dessein puisse se faire par le secours des Lisses à jour : ce moyen m'a paru le meilleur que je pusse employer pour donner une juste idée du rapport des Lisses aux Etoffes.

PLANCHE 11.

L'échantillon dont je vais parler est représenté par la *Fig.* 1, *Pl.* 11 ; & pour ne pas multiplier les Planches à l'infini je l'ai réduit à trois pouces huit lignes, (telle est du moins la proportion que je lui ai fait donner sur la Planche de cuivre ; car on sait qu'en mouillant le papier, ses dimensions augmentent, & qu'il ne les reprend jamais bien exactement en séchant), au lieu de sept pouces quatre lignes qu'il devroit avoir réellement, pour être répété trois fois dans une largeur de vingt-deux pouces que je suppose à l'étoffe ; ainsi je préviens le Lecteur, que pour éviter une Planche double, toutes les proportions que lui présente celle-ci sont réduites à moitié.

Le dessein qu'offre aux yeux l'échantillon supposé, est formé par un poil, que des Lisses à jour font mouvoir ; par conséquent il faut en considérer l'effet dans le sens de la longueur de l'étoffe, afin de découvrir l'ordre dans lequel elles le produisent.

Il faut, pour rendre sur une étoffe un dessein de l'espece de celui qu'on voit ici, plusieurs combinaisons, dont les principales dépendent des Lisses & du Métier sur lequel l'étoffe est fabriquée : ne croyant pas à propos de rien dire ici du méchanisme du Métier, je renvoie mes Lecteurs à la partie de cet Ouvrage, où je traiterai de la fabrication des Etoffes, & ne parlerai pour le présent que de l'effet des Lisses.

La largeur de notre échantillon doit se prendre du point *A*, au point *B*, & sa hauteur dans le sens du point *A*, au point C. Il faut aussi considérer l'effet de son dessein sur la hauteur, afin de connoître par quelle combinaison les Lisses peuvent lui faire produire son effet, & quel nombre de Lisses on doit y meployer.

Il faut autant qu'on le peut, diminuer le nombre des Lisses à jour dans

l'exécution

l'exécution d'un deſſein, par-là on diminue beaucoup la peine de celui qui monte le Métier, & de l'Ouvrier qui fabrique ; & pour donner ſur cela quelques notions générales, il faut placer ſur une Liſſe toutes les diviſions qui s'accordent ſur l'étoffe par l'effet du deſſein, ſans prendre garde ſi elles dépendent de la même partie ou non ; par exemple, en voulant mettre toutes les Liſſes que le deſſein de notre échantillon paroît exiger, on trouvera qu'il en faut trente-trois ; puiſqu'il y a autant de parties ſéparées, ainſi qu'on peut s'en convaincre par les lettres qui les diſtinguent : au lieu qu'en combinant à propos, on pourra l'exécuter avec dix Liſſes ſeulement, comme on va le voir. Pour faire mouvoir les fils par une ſeule Liſſe, il ne faut pas s'arrêter au nombre qu'en contient chaque partie, il ſuffit de les comparer les unes aux autres pour voir ſi leur effet eſt le même ; par ce moyen on connoîtra les parties qu'il faut plaçer ſur une même Liſſe, attendu qu'on verra dans la hauteur du deſſein le même travail, produit par une combinaiſon juſte des mouvements qu'on fait faire aux Liſſes lorſqu'elles ſont en travail.

Les parties *a*, *a*, *b*, *b*, *b*, *b*, *b*, *b*, produiſent ſur l'échantillon un même effet, qui ne peut être rendu que par un même mouvement qu'on leur a fait éprouver ; ainſi une ſeule Liſſe peut ſervir à les faire mouvoir. Les parties *c*, *c*, ſont égales entr'elles, & leur effet eſt produit par un même mouvement ; ainſi elles ſeront menées par la ſeconde Liſſe : par la même raiſon les parties *d*, *d*, *e*, *e*, compoſeront la troiſieme ; celles *f*, *f*, *g*, *g*, feront la quatrieme ; celles *h*, *h*, la cinquieme ; *i* ſera la ſixieme ; *k*, *k*, la ſeptieme ; *l*, *l*, *l*, *l*, la huitieme ; *m*, *m*, *m*, *m*, rempliront la neuvieme ; & enfin les parties *n*, *n*, occuperont la dixieme.

J'ai dit que le deſſein ſeroit répété trois fois dans la largeur de l'étoffe ; on ſaura aiſément par-là combien chaque diviſion doit contenir de Mailles, puiſque ſur chaque partie du deſſein eſt marqué le nombre des dents que chaque partie occupera dans le peigne, avec lequel l'étoffe ſera fabriquée : il eſt même à propos de ſavoir que chaque dent contient deux fils, & que chaque fil occupe une Maille.

Je vais mettre ſous les yeux du Lecteur le Tableau de la quantité des diviſions, & du nombre de Mailles que toutes ces dix Liſſes doivent contenir.

	Divisions.	Mailles.
La premiere Liſſe ſera composée de vingt-deux diviſions, dont dix-huit de ſix Mailles, deux de huit, & deux de ſeize, faiſant en tout 156 Mailles, ainſi que la *Fig.* n°. 1, *Planche* II, qui repréſente la regle ſur laquelle on dirige les Liſſes à jour, le fait voir ; ci.	22	156
La ſeconde ſera de ſix diviſions, de ſix Mailles chacune ; *voyez N°.* 2 : en tout.	6	36
La troiſieme contiendra douze diviſions, dont ſix de ſeize Mailles, & ſix de douze, N°. 3 : en tout. . . .	12	188
La quatrieme contiendra douze diviſions, dont ſix à douze Mailles, à ſix chacune, N°. 4 : en tout. . . .	12	108
La cinquieme aura ſix diviſions, de ſix dents chacune, ou, ce qui eſt la même choſe, de douze Mailles chacune, N°. 5 : en tout.	6	72
La ſixieme aura trois diviſions de quatre dents, N°. 6 ; ci.		24
La ſeptieme contiendra ſix diviſions, de quatre dents chacune, ce qui donnera quarante-huit Mailles, N°. 7 ; ci.	6	
La huitieme, douze diviſions, à quatre dents chacune, N°. 8 ; ci.	12	96
La neuvieme, douze diviſions à ſix dents, N° 9 ; ci. .	12	144
La dixieme & derniere Liſſe contiendra ſix diviſions, à huit dents chacune, ce qui fait quatre-vingt-ſeize Mailles ; *voyez N°.* 10 ; ci.	6	96
	97 Diviſions.	968 Mailles.

On a eu ſoin de graver au bout de chaque tringle, *Planche* II, le nombre des Mailles ; & celui des diviſions eſt au milieu de chacune.

Il eſt eſſentiel, ainſi qu'on doit le ſentir à préſent, de ſavoir combien chaque Liſſe doit contenir de diviſions, afin de pouvoir marquer les diſtances qu'elles doivent garder entr'elles ; & comme ces diſtances ne ſont pas égales, c'eſt à l'échantillon à ſervir de guide là-deſſus, puiſque c'eſt en droite ligne de chaque partie que les diviſions des Liſſes font mouvoir la ſoie, qui forme ces mêmes parties. Il faut auſſi connoître la quantité de Mailles que contient chaque diviſion, pour la porter ſur la *marque* qu'on donne au Remiſſeur ; on doit connoître enfin la quantité des Mailles que toutes les Liſſes enſemble contiennent, pour déterminer par-là la quantité de fil ou de couſi qu'on y employera, & pour voir ſi l'on eſt d'accord en tout avec le poil qu'on fait ourdir pour tel ou tel deſſein.

Section Seconde.

Maniere de marquer les Liſſes pour en faire l'Ordonnance.

Indépendamment de l'Ordonnance générale qu'on donne au Liſſeur, on y joint encore des marques ſéparées pour chacune des Liſſes, relatives à chaque deſſein. Ces marques ſont numérotées, & les diviſions y ſont placées ſuivant les diſtances que l'Ouvrier doit obſerver en faiſant ſes Liſſes. On ſe ſert ordinairement pour cet uſage de tringles de bois, plates & minces, de regles, ou de longues bandes de papier. Voici de quelle maniere on s'y prend.

Comme ces regles ou bandes ont pour longueur toute la largeur de l'étoffe, le Fabriquant marque très-exactement par des lignes, l'endroit où ſur le deſſein eſt placée chaque diviſion, & autant qu'il eſt poſſible, en marquant le nombre de Mailles que chacune contient, on tâche qu'elle n'excede pas les lignes qui terminent ces diviſions, de la même maniere qu'on le voit obſervé ſur les dix bandes, *Fig.* 5, *Pl.* 11, qui repréſentent ces regles.

Si pour faire ces Mailles on ſe ſert d'un échantillon où le deſſein ſoit contenu en entier, on le préſente ſur la longueur de la bande ou ſur les regles, autant de fois qu'il doit être répété dans la largeur de l'étoffe, en commençant par un bout de la regle & finiſſant par l'autre, & l'on marque ſur la bande en droite ligne toutes les parties qui doivent être reçues par une même Liſſe, & ainſi de ſuite pour toutes les autres.

Par exemple, pour la premiere Liſſe de l'échantillon, *Fig.* 1, *Pl.* 11. Il ſuffit de comparer la marque, N°. 1, au deſſein de l'échantillon, en la préſentant trois fois ſur ſa longueur, & l'on trouvera que les parties *a*, *a*, *b*, *b*, *b*, *b*, *b*, *b*, ſont contenues trois fois dans la largeur de vingt-deux pouces, qui eſt celle de l'étoffe. On reconnoîtra encore par le même moyen, que les parties *c*, *c*, ſont contenues trois fois ſur la regle, N°. 2, & ainſi des autres; ce qui a lieu pour toutes ſortes de Liſſes & de deſſeins.

Tout ce que je viens de dire ne peut avoir d'exécution que lorſqu'on copie un échantillon; car ſi le deſſein qu'on veut exécuter eſt *mis en carte*, il faut ſe ſervir de moyens tout différents: il y en a pluſieurs; mais ceux que je vais rapporter ſuffiront pour comprendre aiſément tous les autres, ou pour ſe faire des méthodes à ſoi-même. Je me bornerai à trois exemples, que je tiens des plus habiles Fabriquants, & que j'ai depuis mis moi-même en uſage.

Le deſſein d'une étoffe, *mis en carte*, porte lui-même le nombre des diviſions & des Mailles que chacune doit contenir; il n'y a plus qu'à en déduire les diſtances, en proportion du trop de grandeur qu'elles ont ſur le deſſein, pour les réduire au point où il doit être ſur l'étoffe. Si la *carte* eſt deux fois auſſi grande qu'il ne faut, en prenant la moitié des diſtances qui y ſont marquées, on aura

exactement la mesure nécessaire, & il sera facile de faire la réduction des parties, & de trouver la place & la grandeur de chaque division; mais comme il arrive souvent que la carte n'a aucune proportion (du moins facile à assigner) avec l'étoffe, le moyen que je viens d'indiquer est absolument insuffisant.

Le second exemple, ou pour mieux dire le second des trois moyens que j'ai annoncés, consiste à faire recopier ce dessein pour le mettre dans les proportions qu'il doit occuper sur l'étoffe, & alors on s'en sert comme de l'échantillon dont j'ai parlé, en le présentant sur les regles de Lisses qu'on a vues; & malgré cette précaution il ne faut pas négliger le premier dessein mis en carte, parce qu'il donnera plus exactement le nombre des dents du peigne, & par conséquent celui des Mailles.

Le troisieme moyen consiste à savoir d'abord, combien de dents contient le dessein qui a été mis en carte, suivant les parties qui le composent, & combien il reste de dents libres dans les distances qui séparent les parties du dessein; ainsi il est très-aisé de trouver exactement la quantité de lignes ou de pouces que telle distance qui contient tant de dents, doit occuper; & on n'a plus besoin que d'un compas & d'un pied-de-Roi pour tracer ces rapports sur la regle ou sur une bande de papier, ainsi que je l'ai dit, & on aura en peu de temps des marques de Lisses pour donner à l'Ouvrier.

Lorsqu'on donne au Lisseur les regles ou bandes dont je viens de parler, on y joint ordinairement une ordonnance de Lisse, conçue comme celle qu'on voit ci-dessous, qui convient à l'échantillon que j'ai rapporté : j'ai cru qu'en donnant pour modele une ordonnance, qui eût un rapport avec les marques de Lisses, que le Lecteur a sans doute encore sous les yeux, l'un & l'autre deviendroit plus intelligible.

Ordonnance pour les Ligatures ou Lisses à jour, du dessein ou de l'échantillon rapporté ci-dessus.

La marque N°. 1	contient 22	divisions	156 Mailles.
celle N°. 2	6	divisions	36 Mailles.
celle N°. 3	12	divisions	188 Mailles.
celle N°. 4	12	divisions	108 Mailles.
celle N°. 5	6	divisions	72 Mailles.
celle N°. 6	3	divisions	24 Mailles.
celle N°. 7	6	divisions	48 Mailles.
celle N°. 8	12	divisions	96 Mailles.
celle N°. 9	12	divisions	144 Mailles.
celle N°. 10	6	divisions	96 Mailles.
	97	Divisions.	768 Mailles.

Comme

Comme les marques de cette Ordonnance n'ont aucun rapport entr'elles, & qu'il n'y a rien de ſi ordinaire que de ne leur en voir aucun, il faut apporter la plus ſcrupuleuſe attention pour les faire exécuter avec préciſion ; c'eſt pour cela qu'on a coutume de donner ſéparément une marque pour chaque Liſſe, à moins que dans le nombre de celles qu'un deſſein exige, il n'y en ait de pareilles les unes aux autres, alors on met quelques différences dans l'Ordonnance, mais les marques ſont toujours faites de la même maniere ; & pour trois ou quatre Liſſes qui ſont ſemblables en tout, on ne fait qu'une ſeule marque, qu'on diſtingue dans l'Ordonnance comme ci-après.

Il faut 4 Liſſes ſur la marque N°... elle contient 6 diviſions 48 Mailles ; ce qui fait 24 diviſions, ci...... 24 diviſions 192 Mailles : on obſerve de placer le total des diviſions ſous les nombres de celles qu'on a marquées pour les autres Liſſes, & le total des Mailles ſous le nombre des Mailles qu'on a auſſi marquées, afin de pouvoir additionner les uns & les autres, & par ce moyen on eſt ſûr de ne faire aucune erreur.

Voici de quelle maniere le Liſſeur exécute les Liſſes à jour, ſelon les diſpoſitions contenues dans l'Ordonnance, & ſur les marques.

De quelque Métier qu'il ſe ſerve, il le diſpoſe comme s'il alloit faire une Liſſe pleine, obſervant néanmoins l'arrangement convenable au genre de Mailles qu'il doit fabriquer ; enſuite il place ſur la tringle ſupérieure de celles qui ſervent de moule aux Mailles, une bande de papier, ou autre choſe qui en tienne lieu, puis il trace ſur cette bande les mêmes diviſions, qui ſont marquées ſur les bandes ou regles qu'on lui a données, & travaille enſuite comme à l'ordinaire, en faiſant attention de ne placer ſur chaque diviſion que le nombre de Mailles qui y eſt marqué.

Il eſt indifférent pour l'exécution des Liſſes qui concernent un deſſein, de ſuivre les marques par l'ordre des numéros ; il ſuffit que chacune ſoit faite avec beaucoup de ſoin ; & quand toutes celles deſtinées à un même deſſein ſont finies, on les embraſſe avec une ficelle, pour ne les pas mêler avec d'autres, & c'eſt alors qu'on les range ſuivant leurs numéros, pour qu'on les puiſſe reconnoître, & les placer dans un ordre convenable ſur le Métier où elles doivent travailler.

Si les marques qu'on donne au Liſſeur ſont ſur des regles ou tringles de bois, il peut les attacher ſolidement par les deux bouts avec un peu de fil ſur la tringle ſupérieure du Métier, en place de la bande de papier dont nous avons parlé ; par ce moyen il n'a qu'à ſubſtituer les unes aux autres d'abord qu'elles ſont finies.

A meſure qu'on a rempli chaque diviſion d'une marque du nombre de Mailles qui y convient, il faut avoir attention d'arrêter le fil par deux ou trois nœuds ſur la derniere Maille, de maniere que dans aucun cas il ne puiſſe gliſſer ; car les Mailles venant à ſe relâcher, ſe rapprocheroient inſenſiblement, & les diviſions ſe confondroient enfin.

Si lorſque la diſtance d'une diviſion à l'autre eſt peu conſidérable, on peut

après avoir arrêté le fil, ainsi qu'on vient de le dire, se dispenser de le casser pour la division suivante, il suffit de l'étendre sur le cristele, & de l'y arrêter par deux ou trois nœuds, jusqu'à la division suivante; de maniere que le dernier se trouve placé précisément sur le bord de la division qu'on va couvrir de Mailles, & l'on continue comme auparavant. Lorsque les divisions sont un peu plus écartées, on casse le fil après l'avoir arrêté sur le cristele par deux ou trois nœuds, on l'y attache de nouveau, & on continue le travail comme à l'ordinaire.

La seconde partie des Lisses à jour se fait absolument comme on l'a vu pour les Lisses pleines, excepté que les divisions sont les mêmes qu'à la premiere partie; d'ailleurs on se fait aider de quelqu'un qui donne les Mailles les unes après les autres, comme on l'a dit.

Lorsque dans les Lisses à jour les Mailles sont également distantes les unes des autres, on fait entre chacune autant de nœuds sur le cristele que la distance en peut contenir, & si cette distance étoit si grande, qu'il en fallût faire trop, on se contente de les arrêter chacune par deux nœuds, puis étendant le fil sur le cristele on va jusqu'à la Maille suivante, ayant soin de faire deux autres nœuds avant de faire la Maille; de façon que cette Maille se trouve exactement sur le point de la division, & entre quatre nœuds, deux d'un côté, & deux de l'autre.

Quant aux Ligatures dont les Mailles sont placées à égale distance les unes des autres, on ne donne ni marque ni regles au Lisseur pour les construire; c'est à lui à diviser la longueur des Lisses qu'on lui demande, suivant le nombre de Mailles qu'il doit y mettre; & il observe les distances au moyen des nœuds dont il les remplit sur le cristele avec le fil ou le cousi. La seconde partie de ces ligatures se fait comme on l'a vu pour les Lisses pleines. *Voyez Fig.* 1, *Pl.* 9 & 11.

J'ai avancé dans la premiere Section de ce Chapitre, que fort souvent dans le nombre de Lisses nécessaire pour exécuter un dessein, il n'y en a pas deux de semblables; si l'on jette les yeux sur les dix marques de la Planche 11, on pourra aisément s'en convaincre, pour peu qu'on les compare les unes aux autres. Pour rendre cette vérité plus sensible, j'ai fait graver dans la même Planche des Lisses à jour, *Fig.* 2, 3 & 4, dont les différences vont devenir de plus en plus sensibles.

PLANCHE 11.

La *Fig.* 2 est une Lisse supposée faite sur la marque N°. 1.

La *Fig.* 3 est une autre Lisse faite sur la marque N°. 6.

Enfin la *Fig.* 4 représente une Lisse dont le compte revient à la marque N°. 10.

Les différences de ces trois Lisses sont assez marquées pour donner une idée claire des variétés dont je parle; & en effet la variété des Lisses venant de celle des desseins qu'on voit sur les Etoffes, comme la combinaison de ceux-ci est infinie, l'ustensile qui les produit doit suivre la même proportion.

SECTION TROISIEME.

Des Liſſes & Ligatures propres pour les poils & les chaînes en or, argent filé, & lame.

IL n'eſt perſonne qui n'ait vu d'Etoffes d'or ou d'argent; les unes préſentent des rayûres, d'autres des cannelés, celles-ci reſſemblent à une ſerge d'or, celles-là ſont tiſſues comme du ſatin, ou repréſentent des deſſeins tout en or ou en argent; enfin il en eſt de couvertes par une ſeconde chaîne, en or ou en argent, dont l'effet eſt de produire quelque deſſein particulier.

C'eſt par le moyen des Liſſes ou des Ligatures qu'on produit tous ces effets ſur les Etoffes, en incorporant à la chaîne de diverſes manieres, les fils d'or ou d'argent qu'on y emploie à meſure qu'on forme le tiſſu. Ces Liſſes ne ſont pas faites comme celles dont je viens de donner la deſcription; ainſi ce ſeroit laiſſer incomplet l'Art que je traite, que de ne pas donner la maniere de faire celles-ci. Ce ne ſont ni des Mailles à nœud ni des Mailles à crochet, ni des Mailles à couliſſe; mais elles ſont conſtruites avec de petits *Maillons* de verre, dans l'ouverture deſquels paſſe le fil d'or ou d'argent, qui ne ſauroit s'y accrocher.

On appelle *Maillon* une eſpece d'anneau de verre, tel que le repréſente la *Fig.* 2, *Pl.* 12. La forme de celui qu'on voit ici n'eſt pas la même à tous; mais ce n'eſt pas ici le lieu d'entrer dans un grand détail à cet égard; il me ſuffit pour l'inſtant, de dire que tous les Métiers ſur leſquels on fabrique des Etoffes façonnées, en ont d'à-peu-près ſemblables. Leur grandeur varie auſſi, & je ne me ſuis pas appliqué à les repréſenter ici dans leurs proportions, pour pouvoir plus facilement en diſtinguer les différentes parties, & faire mieux connoître leur uſage.

Chaque Maillon a trois trous ſur ſa hauteur, & eſt terminé en pointe par les deux bouts: les trous *a*, *b*, des extrémités, ſont deſtinés à recevoir le fil des Mailles, dans la ſtructure deſquelles ils entrent, ainſi qu'on le voit en *d*, *e*, *Fig.* 1, *même Planche.* Quant au trou du milieu *c*, c'eſt par-là que paſſe le fil d'or, qui ne ſauroit s'y accrocher à cauſe du poli, qui fait tout le mérite de ce petit uſtenſile de verre fondu. PLANCHE 12.

Un avantage qu'on rencontre encore à retenir les fils d'or ou d'argent dans de pareils Maillons, eſt le paſſage qu'ils procurent à ces fils de métal, toujours raboteux, en prévenant les accrochements, & le déchirement de la chaîne elle-même, qu'il ne ſeroit pas aiſé d'éviter, à cauſe du mouvement continuel que cette immenſe quantité de fils éprouve de haut en bas.

Voici comment on s'y prend pour faire Les Liſſes & les ligatures à Maillons.

On paſſe le fil, qu'on deſtine à former la Liſſe, dans l'un des trous du bout d'une grande quantité de Maillons; puis ſe ſervant de tel des Métiers dont on

a vu plus haut la description, on forme la premiere moitié des Mailles, ayant soin de mettre à chacune un Maillon, *voyez Fig. 5*; & lorsqu'un côté de la Lisse est fait, on démonte le Métier, & on s'y prend pour l'autre partie comme on l'a dit plusieurs fois pour chaque espece de Lisse.

Il est cependant à propos d'observer, que la maniere de former les Mailles de cette seconde partie, ne sauroit être entiérement semblable à la premiere; car, comme il faut enfiler les Maillons les uns après les autres, il est certain qu'on ne peut se servir de navette ou de rochet; il faut dans ce cas, de toute nécessité, couper le fil par longueurs suffisantes pour faire cinq ou six Mailles; & alors on enfile chaque Maillon à mesure qu'on forme les Mailles, avec l'aide d'un Ouvrier, qui, au lieu qu'il présentoit les Mailles ouvertes, ainsi que nous l'avons dit, présente les Maillons dans l'ordre où ils doivent être, & l'Ouvrier noue chaque nouveau bout de fil avec celui qu'il vient d'employer, ce qui lui donne de la continuité.

Outre l'attention que l'Aide doit apporter pour présenter les Mailles à l'Ouvrier, selon leur ordre, il faut encore que ces Maillons soient enfilés, de maniere qu'ils se présentent à plat lorsque la Lisse est faite, afin que le trou se rencontre droit au fil d'or ou d'argent qui l'enfile : *voyez Fig. 7*, où cette précaution est rendue sensible, mais sans proportion.

Quelques Ouvriers intelligents ont l'habitude de construire les Lisses à Maillons à fil double; on ne peut qu'approuver cette méthode : comme l'office d'une Lisse est de monter & descendre sans cesse, les pointes des Maillons n'étant pas suffisamment couvertes par un seul fil, risquent d'accrocher la soie de la chaîne, au travers de laquelle ils vont & viennent continuellement. Peu de Fabriquants, que je sache, ont jusqu'à présent adopté cette excellente méthode, dont on ne sauroit assez leur recommander l'usage. La beauté d'une Etoffe, sur-tout en soie, tient à de si petits détails, qu'il n'en est aucun qu'on puisse négliger impunément.

Il est encore à propos de se servir plutôt de Maillons un peu plus gros, que de plus petits; en voici la raison : si l'on y fait attention on trouvera que toute la dorure (on comprend aussi sous ce nom l'argent) qu'on emploie dans les Etoffes, est remplie d'aspérités, qui ne sauroient monter & descendre entre les fils d'une chaîne assez serrée, sans y causer quelqu'accrochement; mais au moyen des Maillons un peu larges, on vient à bout de procurer entre chacun de ces fils un écartement suffisant pour prévenir cet inconvénient.

Je ne me suis autant étendu sur cette derniere espece de Lisses, que parce que j'ai eu occasion de voir que fort peu de Fabriquants en connoissent la structure, & que plusieurs se sont dégoûtés de fabriquer certaines Etoffes, faute de pouvoir lever les difficultés qu'ils y ont rencontrées.

Pour completter autant qu'il est en moi l'Art que je décris, je crois devoir dire quelque chose de la maniere d'entretenir les Lisses, & de refaire les mailles qui peuvent casser en travaillant; j'y joindrai quelques observations sur

la

la nature des différentes Mailles, ainsi que sur la préférence qu'on doit accorder aux unes sur les autres.

Observations particulieres sur les Métiers à faire les Lisses, & sur les différentes opérations qui y sont relatives.

LORSQU'AU commencement de ce Traité j'ai déduit les raisons qui me déterminoient à ne choisir parmi les différents Métiers à faire des Lisses, que les trois qui m'ont paru mériter cette préférence, j'aurois dû faire mention d'un quatrieme, qui n'a besoin d'aucune description particuliere, attendu sa simplicité, & sa ressemblance avec celui de Paris. Il me suffira donc ici de renvoyer le Lecteur à ce que j'ai dit du dernier, en ajoutant cependant que celui dont je veux parler, a, par-dessus celui de Paris, la commodité de se monter avec des vis, au lieu de chevilles, ce qui en rend le transport bien plus facile; je n'en dirai pas davantage, & je crois qu'il n'est personne qui ne puisse le faire exécuter, s'il le desire, après avoir décrit celui auquel je renvoie.

Les grandeurs que j'ai données aux Métiers, dont on a vu la description, ne sont que celles dont on se sert communément. On verra par la suite qu'on a souvent besoin de Lisses de trois aunes, & même trois aunes & demie de long: il faut alors se procurer des Métiers qui ayent environ treize pieds & demi, car le Métier doit toujours exceder d'un demi-pied à chaque bout, la plus longue Lisse. Quant à la hauteur des Mailles, elle ne passe jamais dix-huit pouces; ainsi cette dimension est à tous les Métiers toujours la même. On peut bien en faire de moins hautes; mais, comme on l'a vu, on est toujours maître de varier cette hauteur par la position des tringles.

Les étoffes qui exigent de si longues Lisses, sont les couvertures de laine, les toiles pour les voiles des vaisseaux, quelques tentures pour les appartements, &c.

En général les Lisses qui servent à fabriquer les draps sont de deux aunes & demie de longueur, parce que c'est à cette largeur qu'on les fabrique ordinairement. Ceux qui n'ont pas de connoissances sur l'apprêt des draps, seront sans doute surpris d'une aussi grande largeur, d'après celle que nous leur voyons ordinairement; mais il est certain que l'opération du Foulon, d'où dépendent le corps & la beauté des Draps, ne leur procure ces importantes qualités qu'aux dépens de leurs dimensions en tous sens; ainsi tel drap, qui, quand on l'achette, n'a qu'une aune un quart de large, avoit au sortir du Métier deux aunes & demie; & si la même piece dans cet instant avoit vingt aunes de long, elle se trouve réduite à dix.

Je n'ai parlé de ce phénomene singulier, que pour faire voir de quelle longueur devoient être les Lisses, sur-tout lorsqu'on se propose de fabriquer des Draps d'une largeur extraordinaire. Il ne faut donc pas juger des Lisses par la largeur

actuelle d'une étoffe, mais par celle qu'ils avoient avant de recevoir de l'apprêt.

Le Foulon n'eſt pas ſeulement mis en uſage pour les Draps ; il eſt certaines Etoffes ſoie & coton, qui y perdent plus ou moins, ſelon leur eſpece, ainſi que les couvertures de lit, & les moletons de ſoie : ces étoffes n'acquierent cette épaiſſeur & cette conſiſtance que nous leur voyons, que par l'effet du Foulon ; après quoi on leur procure ce duvet qui les rend peluchées, en en tirant le poil avec des chardons, pareils à ceux dont on ſe ſert aux Draps avant de les tondre.

Il eſt donc indiſpenſable de connoître parfaitement la quantité dont telle ou telle étoffe perd au Foulon, pour lui donner en la fabriquant une largeur proportionnée à celle qu'on veut qui lui reſte : il faut auſſi connoître le nombre de brins, dont leur chaîne doit être compoſée.

J'ai dit, en parlant de la hauteur qu'on doit donner aux Mailles, dont on forme les Liſſes, qu'elle ne paſſe communément pas dix-huit pouces ; mais je n'ai pas prétendu par-là qu'elles euſſent toutes cette hauteur ; elle varie, en raiſon de ce que la chaîne eſt compoſée d'une plus ou moins grande quantité de brins ; & l'on peut établir pour regle générale, que plus elle eſt fournie, plus les Mailles doivent avoir de hauteur ; & au contraire, quand elle l'eſt moins, on ſe permet de leur en donner un peu moins. On ne diminue cette hauteur que par raiſon d'économie, parce qu'il entre moins de fil ou de couſi dans une Liſſe de douze pouces de haut, que dans une de ſeize ; par exemple, ou de dix-huit ; encore cette économie n'eſt-elle pas le fruit d'un calcul fort exact ; car avec l'attention de retourner de temps en temps les Mailles ſur les liſſerons, on ménage le fil, & ce qu'on gagne à les faire plus courtes devient bien peu de choſe ; d'ailleurs comme les frottements ſont bien plus durs quand elles ſont courtes, je penſe que ce qu'on ménage d'un côté, peut très-bien ſe diſſiper de l'autre. Mais il y a là-deſſus dans les Fabriques des préjugés dont il n'eſt pas aiſé de faire revenir les Ouvriers ; auſſi voit-on peu de Fabriquants qui ſuivent cette méthode : & rien n'eſt ſi ordinaire que des Mailles très-courtes, qui ſe meuvent toutes dans un fort petit eſpace, & s'uſent par ce moyen en fort peu de temps. La démonſtration de ce que j'avance eſt à la portée de tout le monde ; il n'y a dans cette mauvaiſe méthode que le fil d'épargné ; car peu importe à un Ouvrier de donner trois ou quatre pouces de plus ou de moins à ſes Mailles ; la dépenſe de plus eſt donc bien peu de choſe.

Les obſervations que je place ici ont pour but de faire connoître bien des défauts, auxquels peu d'Ouvriers en Liſſes prennent garde, & qui cependant peuvent tirer à conſéquence, ſur-tout dans la Fabrique des Etoffes de laine, où ces uſtenſiles ne ſont pas auſſi bien traités que pour les Etoffes de ſoie : on ſe contente ſouvent de leur donner huit pouces de haut, & l'on cherche après cela bien loin, remede aux inconvénients qui ſe multiplient abondamment.

Ces Mailles, dont le frottement ſe paſſe toujours au même endroit, ſont en peu de temps uſées, & ſi l'Ouvrier n'a pas ſoin de les raccommoder ſur le

champ, les fils de la chaîne ne levent & ne baiſſent plus, & l'étoffe eſt pleine de ces défauts, qui n'y ſont que trop communs.

Des différentes opérations.

ON doit ſe rappeller les opérations que j'ai décrites à meſure que j'ai traité chaque eſpece de Mailles. Je n'y ajouterai rien ; mais je me crois obligé de parler des inconvénients qui naiſſent de la négligence des Ouvriers à ſuivre les méthodes que j'ai enſeignées : les deux premiers Métiers que j'ai rapportés y ſont moins ſujets ; mais le Métier à la Pariſienne, ainſi que la maniere dont on s'en ſert, ſont ſouvent très-vicieux.

Quelques Ouvriers ont l'habitude de faire la ſeconde partie des Liſſes ſans employer les tringles que je recommande, pour ſervir de moule aux Mailles ; ils ſe contentent de placer la Liſſe à une diſtance approchante de celle qu'il faut, & croyent pouvoir ſuppléer à ces tringles, en conſervant l'écartement auquel ils l'ont d'abord placée ; de maniere qu'à meſure qu'ils font leurs Mailles elles ſe trouvent tendues.

Il paroît au premier coup-d'œil que ces Mailles ne ſauroient manquer d'avoir cette égalité de longueur, qu'il eſt ſi eſſentiel de leur donner ; mais en faiſant attention à la difficulté, pour ne pas dire l'impoſſibilité, de placer la premiere partie bien parallélement aux tringles qui font la ſeconde, ou conviendra que cette méthode eſt-très défectueuſe, & les Liſſes ne peuvent manquer d'être ſenſiblement plus hautes d'un côté que de l'autre, ainſi elle doit être abſolument rejettée, ou du moins elle devroit l'être ; car je n'ai droit que de faire remarquer les défauts, & je ſais bien qu'il n'eſt pas de raiſonnements qui tiennent contre la routine des Ouvriers. Un autre inconvénient aſſez conſidérable, c'eſt que le fil de cette ſeconde partie, eſſuye un frottement qui fait rétrograder ſon tors ; de façon que certaines parties en ont beaucoup, & d'autres point du tout. Enfin, ces Mailles ſe couchant les unes ſur les autres, il eſt clair qu'elles ne peuvent avoir un même degré de tenſion ; auſſi rien n'eſt plus ordinaire dans les Fabriques que de voir des Liſſes dont une partie eſt tendue, tandis que l'autre eſt fort lâche ; au moyen de quoi la chaîne ne leve pas également, & la trame ne s'y place pas comme elle devroit l'être ; ſource de ces imperfections & eſpeces de canelures qu'on rencontre tous les jours dans des étoffes, dont le mérite particulier eſt de préſenter une ſurface parfaitement unie.

Il n'eſt preſque pas d'Ouvriers, même parmi ceux qui ſuivent cette mauvaiſe méthode, qui ne conviennent de ces défauts ; mais, ou bien ils la tiennent de leurs parents ou de leurs maîtres, & n'en connoiſſant pas d'autres ils la pratiquent telle qu'ils l'ont reçue, avec cette obſtination, toujours compagne de l'ignorance ; ou bien ils trouvent dans ces procédés des moyens de gagner un

peu de temps, pour compenſer par-là la modicité du prix que leur donnent ceux qui les employent.

On a tellement pris l'habitude de faire la ſeconde partie des Liſſes *à Maille tendue*, que beaucoup d'Ouvriers ne font pas autrement toutes les leurs, & même ils en font les deux parties à la fois: telle eſt la coutume des Liſſeurs qui travaillent pour les Remiſſes des gazes. Ces Remiſſes ſont compoſés de Liſſes à nœud ſimple; & pour les faire, deux Ouvriers, placés l'un devant l'autre, ayant le Métier entre eux, travaillent à la fois: l'un fait la partie où ſe trouve le nœud, & l'autre celle où il n'y en a pas: voici quelle eſt l'opération.

Le Métier ſur lequel ſe fabriquent ces Liſſes, eſt placé horizontalement comme celui de Paris, *Fig.* 1, *Pl.* 8; la différence conſiſte, en ce qu'au lieu des trois tringles, avec leſquelles on forme la premiere partie des Mailles, ſuivant la méthode de Paris, ici ce ſont deux fortes tringles, ſeulement retenues dans les mêmes traverſes, mais dont l'écartement eſt égal à la hauteur totale des Mailles; puis on paſſe au milieu de cet écartement une tringle de fer poli, d'environ quatre lignes de diametre; de maniere qu'elle n'approche pas plus d'un côté que de l'autre des tringles de bois. Dans cet état on conçoit aiſément, qu'à meſure qu'un des deux Ouvriers fait une moitié de Maille, l'autre auſſi-tôt paſſe ſa navette dans cette premiere moitié, & fait la ſeconde; mais il faut prendre quelques précautions dont je vais parler.

Il eſt évident que ſi l'un des deux Ouvriers faiſoit de ſuite une moitié de ſa Liſſe, ſans que l'autre fît en même-temps la ſeconde, le ſerrement de chaque Maille feroit plier inſenſiblement la tringle de fer, qui par ce moyen décriroit une courbe: les Mailles du milieu ſe trouveroient, quoiqu'au total d'une longueur égale, partagées en deux moitiés inégales, à cauſe de la courbure de la tringle, & la plus courte ſeroit la premiere faite; au lieu que ſi l'on ſuppoſe qu'à meſure qu'un Ouvrier fait une demi-Maille, le ſecond fait l'autre moitié, le tirage de l'une ſur la tringle ſera contre-balancé par celui de l'autre, & ainſi la Liſſe ſera parfaitement égale dans toute ſa longueur, & c'eſt-là ce qui a fait imaginer de faire à la fois les deux parties d'une Liſſe: mais il s'en faut de beaucoup que les choſes n'aillent ainſi. J'ai dit ci-deſſus que les Liſſes qu'on fabrique ainſi à Paris ſont deſtinées au Gaziers, & que ce ſont des Mailles à nœud ſimple. On doit ſe rappeller que des deux parties dont elles ſont compoſées, l'une comprend le nœud, & l'autre n'en a pas. Or, il eſt évident, que celui des deux Ouvriers qui fait la partie qui n'a pas de nœud, doit aller à peu près le double plus vîte que l'autre; par conſéquent il ne pourra pas éviter la courbure de la tringle & l'inégalité des Mailles; c'eſt pour parer à cet inconvénient qu'on a coutume de ſoutenir cette tringle contre l'effort qui tend à la courber, au moyen d'un arc-boutant de bois un peu échancré par chaque bout, pour mieux tenir en place: cet arc-boutant doit avoir de longueur l'écartement exact de deux tringles, & à meſure que l'Ouvrier avance ſon ouvrage, il le place contre l'endroit

droit où il en eſt; l'autre continue ſon opération, & n'eſt arrêté par aucune difficulté. L'opération de ſoutenir la tringle de fer, qu'en terme d'Ouvriers on nomme *caler*, eſt, comme on le voit, indiſpenſable pour remédier à la défectuoſité de la méthode que je viens de rapporter.

Outre le nœud que le ſecond Ouvrier eſt obligé de faire pour ces ſortes de Liſſes, & qui ralentiſſent ſa marche (je n'entends pas parler ici du nœud que chaque Ouvrier fait de ſon côté ſur le criſtele, mais de celui qui conſtitue les Mailles à nœud), il eſt encore arrêté par l'attention qu'il faut apporter pour paſſer la navette dans l'ouverture de la premiere partie, dans le ſens convenable, pour ne pas faire de Mailles à col tors, & pour les bien prendre les unes après les autres, ſans en paſſer aucune: comme ſouvent ces Mailles ſont fort ſerrées ſur la tringle de fer, & qu'elles ſont fort tendues, il n'eſt pas aiſé de paſſer la navette dans un auſſi petit eſpace, & dans une auſſi petite ouverture; ce qui ne manque pas de retarder l'Ouvrier.

C'eſt auſſi la difficulté de paſſer la navette, qui fait que pour cette ſeconde partie on ſe ſert de fort petites navettes, auxquelles on ne donne guere qu'une ligne & demie d'épaiſſeur, encore a-t-on ſoin de n'y mettre que fort peu de fil; au lieu que l'autre Ouvrier, qui dans ſon opération n'eſt gêné par rien, peut à ſon choix ſe ſervir d'une navette ou d'un rochet.

Peut-être que ce qui a donné lieu à l'uſage de la tringle dont je viens de parler pour les Mailles à nœud, vient de l'idée qu'ont eue certains Ouvriers, de rendre par ce moyen l'ouverture de ces nœuds égale dans toutes les Mailles; mais s'ils avoient voulu faire quelque attention à la maniere dont on augmente ou diminue à volonté ces nœuds, au moyen des baguettes, dont j'ai indiqué l'uſage dans un autre endroit; ils auroient ſenti que cette légere précaution tenoit lieu d'une méthode auſſi vicieuſe, & en excluoit tous les inconvénients.

Si quelqu'un veut abſolument ſe ſervir de la méthode dont je viens de parler, au moins doit-il entiérement abandonner l'uſage de travailler deux Ouvriers à la fois pour mener les deux parties enſemble: il faut dans ce cas commencer par la partie qui n'a pas de nœuds, & pour l'autre il faut ſe faire préſenter les Mailles l'une après l'autre, ſeul moyen d'éviter les croiſements, auxquels cette méthode eſt ſujette, ainſi qu'à prendre deux Mailles pour une, ce qui change entiérement l'ordre & les diſpoſitions des Liſſes, & y jette une confuſion qui tourne toute au préjudice de l'Ouvrier & de l'Ouvrage. J'ai eſſayé par moi-même toutes les manieres que je rapporte; & quoique cette derniere ſoit encore très-imparfaite, j'ai remarqué que le ſeul moyen d'en tirer quelque parti, eſt de faire les deux parties des Liſſes l'une après l'autre, & même je puis aſſurer qu'on y gagne du temps, non pas relativement à une Liſſe, qui, faite par deux à la fois, va néceſſairement plus vîte; mais par rapport à la journée de deux Ouvriers, qui ſéparément font beaucoup plus d'ouvrage, & le font d'une meilleure qualité.

En comparant la dépenſe d'une Liſſe, dont les Mailles ſont à nœud, avec

celle d'une autre où elles ſont à grand ou à petit couliſſe, on eſt ſupris avec raiſon, qu'un auſſi mince objet ait pu juſqu'à préſent déterminer les Fabriquants à donner la préférence aux premieres. Il eſt certain qu'y ayant moins de Mailles, la quantité du fil ou du couſi qu'on y emploie n'eſt pas auſſi grande, & par conſéquent la dépenſe premiere auſſi forte ; mais auſſi les frottements portent tout entiers ſur un fort petit eſpace, qui eſt la partie du nœud, & par conſéquent cet endroit eſt très-promptement uſé ; au lieu que les Mailles à grand ou à petit couliſſe ont la facilité de ſe changer en baiſſant ou retournant les criſteles ſur leurs liſſerons ; d'ailleurs l'une des deux Mailles ne frotte qu'en élevant la chaîne, & l'autre ne frotte qu'en la baiſſant ; il eſt donc évident que ces frottements, ainſi répartis, ſont beaucoup moins ſenſibles : une Maille à nœud vient-elle à caſſer, l'Ouvrier a toutes les peines imaginables à la refaire, encore ne ſauroit-il la faire comme il faut dans une auſſi grande quantité de Mailles, de fils & d'embarras de toute eſpece ; ainſi tout engage à rejetter une méthode auſſi vicieuſe.

Une autre difficulté non moins eſſentielle dans l'uſage des Mailles à nœud, c'eſt lorſqu'il s'agit de paſſer les fils d'une chaîne dans des nœuds, qu'un rien peut ouvrir ou fermer ; & tel Ouvrier ne *remettra* qu'une chaîne dans un temps donné dans des Mailles à nœud, qui dans le même temps en *remettroit* trois dans des Mailles à grand ou à petit couliſſe. On eſt obligé pour les premieres, de ſe ſervir d'un inſtrument d'ivoire ou de laiton, qu'on nomme *paſſette*, de peur d'aggrandir l'ouverture des nœuds, comme on le feroit ſi l'on ſe ſervoit de ſes doigts pour le même uſage ; au lieu qu'on n'a d'autre précaution de l'autre maniere qu'à ménager le fil ou le couſi ; précaution commune aux deux méthodes.

Un Ouvrier attentif doit, après avoir fabriqué environ vingt-cinq aunes d'étoffe quelconque, changer un peu les criſteles de place ſur le liſſeron ; par ce moyen les fils de la chaîne rencontrent des parties de Mailles qui n'ont encore eſſuyé aucun frottement, & les Liſſes en durent beaucoup plus long-temps, ce qui ne peut ſe pratiquer aux Mailles à nœud ; & à travailler également, une Liſſe à grand ou à petit couliſſe peut durer trois ans, tandis qu'une à nœuds aura peine à finir ſon année.

Il ne faut pas croire que je prétende par-là fixer la durée des Liſſes ; cela eſt impoſſible, & dépend de pluſieurs circonſtances qu'il n'eſt pas facile de faire rencontrer. Premiérement, l'adreſſe de l'Ouvrier, qui peut les ménager plus ou moins ; ſecondement, la bonté du fil ou du couſi qu'on ne peut jamais garantir, & pluſieurs autres événements qui concourent à leur deſtruction ou à leur conſervation.

On aura occaſion de voir par la ſuite qu'il y a dans les Manufactures, des Ouvriers dont l'unique occupation eſt de *remettre* les chaînes dans les Mailles des Liſſes ; lors donc qu'une fois une chaîne eſt ainſi paſſée, l'Ouvrier n'a qu'à fabriquer ſans aucun autre ſoin ; cependant, comme il eſt poſſible que quelque fil de cette

chaîne vienne à casser, il ne sauroit aller chercher un autre Ouvrier pour le repasser : on conçoit qu'il a beaucoup plus de peine lorsque les Mailles sont à nœud, n'étant pas accoutumé à ce genre de travail, que quand elles sont à coulisse, qui donnent un libre passage aux doigts de l'Ouvrier le moins à droit.

Je n'oserois prononcer aussi affirmativement sur la préférence qu'on doit accorder à telle ou telle méthode, si je n'avois pris soin de me mettre au fait des opérations de chacune ; il ne me manque que cette pratique, qu'on ne peut acquérir que par un long travail, & qui ne consiste que dans la prompte exécution des préceptes que je donne sur toutes les parties qui peuvent avoir quelque rapport avec l'Art dont j'ai entrepris de donner la description. Il ne m'a cependant pas été possible de pratiquer de mes mains toutes les opérations que je rapporte ; mais connoissant par moi-même les principales, j'ai parcouru les Ateliers & les Fabriques, j'ai conféré avec les différents Ouvriers, qui, ne se doutant pas du dessein que j'avois de publier mon Art, ne m'ont regardé que comme un Artiste qui veut s'éclairer ; au lieu que je n'eusse trouvé en eux que dissimulation & éloignement. Ce que je dis ici est à dessein de prévenir la critique que je m'attends à voir faire de toutes mes descriptions : mais avec des intentions droites, des connoissances sûres, un courage infatigable, j'espere me captiver la bienveillance de cette partie respectable du public, qui juge sainement, & sans partialité, & pour laquelle seule j'écris.

Je ne finirois pas si je voulois répondre aux objections que chaque Ouvrier m'a faites en particulier ; il n'en est pas un qui ne soutienne sa maniere d'opérer comme la meilleure de toutes, & c'est cette obstination qui n'admet pas même d'examen, qui apporte le plus grand obstacle aux progrès des Arts. Je prends donc le parti de ne répondre à personne, & je me persuade que les soins que j'emploie seront la réponse la plus satisfaisante que je puisse donner.

On trouvera peut-être déplacées les observations que je fais ici sur la nature, l'emploi, & les différentes qualités des Lisses ; mais j'ai mieux aimé épuiser tout ce que j'avois à dire sur ce sujet, dans le Traité même, que de me livrer à ces mêmes réflexions, lorsque je traiterai de la fabrique des Etoffes, où on sera en état de sentir les défauts que j'aurai remarqués, & par-là je rendrai ma marche plus rapide & mes descriptions plus claires ; d'ailleurs pour completter ce Traité en faveur des personnes qui ne voudront pas acquérir celui des Etoffes de Soie, j'ai dû ne rien laisser à desirer de tout ce qui lui est relatif. Il ne me restera, lorsque je décrirai les opérations de fabrique, qu'à indiquer les Lisses qu'il est plus à propos d'employer, & le Lecteur saisira aussi-tôt les raisons de préférence.

Pour revenir à mon sujet il faut savoir, que de toutes les especes de Mailles, dont j'ai donné la description, on n'est pas maître d'employer indifféremment les unes ou les autres, sur-tout dans la fabrique des étoffes. Ce seroit entrer dans un détail inutile que de faire l'énumération de toutes les Etoffes de Soie, ainsi

que des Lisses qui conviennent à chacune. Je crois que cette indication sera mieux placée à mesure que je traiterai de la maniere de fabriquer chaque espece d'Etoffe en particulier ; mais je puis dire en général quelles sont celles qui sont particuliérement admises dans les genres que je ne dois pas traiter.

En général on se sert de Mailles à nœud dans la Fabrique des Gazes.

Pour les Toiles on emploie ordinairement celles à nœud & à crochet.

Pour les Draps & toutes les Etoffes de laine, on préfere communément les Mailles à nœud ; & pour ce genre seulement, des Mailles à double nœud, que je n'ai pas cru devoir décrire dans un article séparé, mais dont je dirai incessamment quelque chose.

Je n'ai pas connoissance qu'on se serve de Mailles à coulisse, autre part que pour les Etoffes de soie ; mais je suis persuadé que si les autres Fabriquants en connoissoient les avantages, ils les auroient bien-tôt adoptées.

Dans une matiere aussi vaste, les réflexions abondent & se multiplient à chaque pas : heureux qui sait les présenter au Lecteur avec ordre ; je sens ce qu'il faudroit faire, mais mes forces ne me permettent pas de l'exécuter ; & je m'apperçois que je me suis écarté de mon sujet principal, je veux dire la construction des Lisses ; j'y reviens.

Lorsqu'on m'a vu blâmer avec tant de force la maniere de faire les Lisses à deux Ouvriers à la fois, pour que les deux parties marchent à peu près ensemble, je n'ignorois pas ce qu'on peut dire pour soutenir cette méthode : les Ouvriers qui la mettent en usage prétendent, qu'en les faisant l'une après l'autre on peut aisément se tromper, en passant le fil deux fois de suite dessus ou dessous le coulisseur ; ce qui formeroit deux Mailles longues ou deux courtes de suite. Ils prétendent encore qu'en faisant la seconde partie, on peut aisément se tromper de Mailles, & joindre une partie courte avec une semblable, ou une longue avec une longue, ce qui met les Lisses hors d'état de servir ; au lieu qu'en travaillant à Maille tendue on n'a pas cet inconvénient à craindre.

Cette objection est séduisante, mais facile à réfuter ; il faut pour se tromper aussi grossiérement, perdre de vue les *signaux* dont j'ai rapporté l'usage, & qui indiquent suffisamment à quelle partie on en est ; & comme pour se rencontrer juste avec le nombre de Mailles qu'une Lisse doit contenir, il faut connoître celui des signaux, ainsi que la quantité de Mailles que chacun d'eux doit contenir, il paroît difficile de se tromper assez grossiérement pour faire deux Mailles pareilles de suite, sans s'appercevoir bien-tôt de cette erreur au premier signal ; & les Mailles à coulisses étant composées de deux Mailles à crochet, ainsi qu'on l'a vu, elles doivent toujours marcher à nombre pair, & par conséquent il est difficile de se tromper jusqu'au signal, à moins que dans l'espace de l'un à l'autre, qui renferme ordinairement vingt ou quarante Mailles, on n'en ait fait de suite deux longues & deux courtes ; ce qui pourroit arriver à cause du nombre pair & impair, sur lesquels le Remisseur doit se guider, de la maniere suivante.

Il

Il doit avant tout établir que le N°. 1, qui répond à une partie, ſera rempli de Mailles courtes, & celui 2, ne le ſera que des longues; il lui ſera très-facile par ce moyen de reconnoître promptement quand ce ſera le tour d'une Maille courte ou d'une longue; & ſi l'on ne ſuppoſe pas d'erreur d'une autre eſpece de la part de l'Ouvrier, il n'eſt pas poſſible que chaque vingtieme ou quarantieme Maille qui finira le ſignal ne doive ſe rencontrer courte ou longue, ſelon qu'il l'aura déterminé en commençant; alors il examine ſoigneuſement en arriere juſqu'à l'endroit où il s'eſt trompé, que les Ouvriers appelle *trompage*, caſſe la demi-Maille fautive, après avoir défait toutes celles de devant, noue le fil ſur le criſtele, & continue ſon ouvrage.

Il y a pluſieurs genres d'Etoffes dans la fabrique deſquelles on ne ſauroit gueres employer d'autres Liſſes que celles à crochet; mais il ſeroit à deſirer que les fils y fuſſent paſſés d'un autre maniere que celle que repréſente la *Fig.* 1, *Pl.* 2; comme je l'ai déja dit, les fils de la chaîne, ſerrés entre les deux demi-Mailles, eſſuyent un frottement conſidérable qui s'oppoſe à ſon paſſage; & pour peu qu'il vienne quelque *bouchon*, la ſoie ſe déchire, & l'étoffe en eſt bien-tôt altérée. Sans la difficulté qu'on éprouve à *paſſer* & à *remettre* aux Liſſes à nœud, je trouverois leur uſage ſans contredit préférable: d'un autre côté ces nœuds en hauſſant & baiſſant ſans ceſſe, ſont augmentés ou diminués à chaque inſtant, ainſi tout engage à ſe ſervir des Mailles à petit couliſſe.

Les Mailles à grand couliſſe ont pluſieurs avantages, qui les font préférer par beaucoup de Fabriquants, & entr'autres celui de faire mouvoir de bas en haut les fils de la chaîne, ſans leur ôter la liberté d'être mus par les maillons du *corps de la tire*; mais on ne fait par-là que diminuer le nombre des Liſſes, & non pas la quantité de fil ou de couſi; car elles doivent avoir au moins deux pouces de *foule* de plus que les autres, & elles doivent contenir autant de Mailles qu'une plus grande quantité de Liſſes en contiendroit ſi elles étoient à crochet. Je dis que ces Liſſes doivent être plus hautes que les autres, car, attendu que les Mailles en ſont très-ſerrées, elles éprouvent plus de frottement de la part de la chaîne, & on vient à bout de le diminuer un peu en le diviſant ſur plus de hauteur: lorſqu'au contraire on ſe ſert de Mailles à crochet, elles ne deſcendent pas pour rabattre la chaîne, ni ne lèvent pas pour la faire lever, autant que ſont obligées de faire les Liſſes à grand couliſſe; & comme cette chaîne eſt répartie dans un plus grand nombre de Liſſes, le travail de l'Ouvrier en devient encore plus aiſé: tout concourt donc en faveur des Mailles à crochet pour les Etoffes façonnées.

Il eſt temps que je diſe un mot des Mailles à double nœud, que je n'ai fait qu'annoncer: comme l'uſage de ces ſortes de Mailles ne s'eſt encore borné qu'à des eſſais, je n'ai pas cru devoir les mettre au rang des uſtenſiles reçus & utiles.

Quelques Ouvriers rebutés de voir que les Mailles à nœud qu'ils conſtruiſoient avec du couſi, étoient ſujettes à l'inconvénient de gliſſer, de façon que l'anneau eſt toujours ou fermé ou trop grand, on a eſſayé de fixer le premier

nœud ordinaire, par un ſecond nœud qui l'embraſſât & conſervât l'ouverture dans un même degré ; mais dans ce cas il eſt à craindre que ces nœuds, dont la groſſeur eſt toujours trop forte, ne nuiſent au mouvement de la chaîne, & même ne la rongent à la fin. Il n'eſt gueres poſſible d'employer ces ſortes de Liſſes à fabriquer d'autres Etoffes que celles de ſoie, encore dois-je convenir que je n'en ai jamais vu faire que des eſſais, & que celles à nœud ſimple n'ont réuſſi que lorſque, pour éviter que l'anneau ne changeât de grandeur, on avoit eu la précaution de frotter le couſi avec de la cire.

On fait auſſi des Mailles à double nœud pour les Fabriques d'Etoffes groſſieres, comme couvertures, tapiſſeries de Bergame, & autres ; mais alors on ſe ſert de ficelle fort menue, & c'eſt je crois le ſeul cas où on puiſſe ſe ſervir de pareilles Mailles; attendu que, comme dans ces Etoffes les chaînes ſont beaucoup moins ſerrées qu'aux étoffes fines, les nœuds ainſi doublés trouvent un paſſage plus libre entre chaque fil de ces chaînes.

Les Remiſſeurs qui ont cherché à perfectionner tous les genres qu'ils employent, ont ſu donner au double nœud une forme qui diminuât un peu ſa groſſeur ; ils les font de maniere qu'ils ſont applattis, & les Fabriquants les connoiſſent ſous le nom de *nœud* plats ; par ce moyen ils préſentent une moindre réſiſtance pour paſſer entre les fils de la chaîne.

Telles ſont les réflexions que j'ai cru devoir préſenter au Lecteur, ſur les défauts & les avantages des différentes Mailles : je deſire qu'elles tournent à leur perfection.

De maniere d'entretenir les Liſſes pour les conſerver plus long-temps dans leur entier.

S'il eſt avantageux pour les Ouvriers d'avoir des uſtenſiles en bon état, il eſt néceſſaire de les y entretenir ; mais il en eſt peu qui daignent en prendre ſoin quand ils n'en ont plus un beſoin actuel ; c'eſt ainſi que beaucoup d'entr'eux en uſent à l'égard des Liſſes, & l'on eſt ſouvent fort ſurpris lorſqu'on veut en faire ſervir d'anciennes, de les trouver en très-mauvais état faute de les avoir entretenues.

Le détail que ces ſoins exigent n'eſt pas du reſſort du Remiſſeur, auſſi pourrat-on trouver déplacé ce que j'en dis ici; mais ſi ce Traité eſt intitulé, *Art du Remiſſeur*, il me paroît qu'il appartient autant à l'Ouvrage qu'à l'Ouvrier, & que tout ce qui concerne les Liſſes n'y eſt pas déplacé.

Il y a des Ouvriers entre les mains deſquels un Remiſſe peut ſervir trois, & même quatre ans de ſuite, tandis que d'autres l'uſeroient en moins d'un an, encore feroient-ils moins d'ouvrage avec. Voyons donc en quoi peut conſiſter un ſoin ſi avantageux aux Fabriquants.

Il y a pluſieurs précautions à prendre pour tirer des Liſſes tout le parti poſſible,

ſans les trop fatiguer. Un Ouvrier qui, dans l'arrangement de ſon Métier, ſait régler à propos le mouvement des Liſſes, doit avoir attention à ne donner aux cordes qui les font mouvoir que le degré exact d'étendue qu'elles doivent avoir, pour les faire monter ou deſcendre bien perpendiculairement, ſoit qu'elles ſe meuvent ſeules, ou pluſieurs à la fois, ou qu'elles reſtent immobiles; mais ſi une Liſſe eſt dans ſon mouvement tirée en avant ou en arriere, elle eſſuye un frottement conſidérable, puiſque ſouvent elle entraîne avec elle les autres Liſſes, qui ne doivent pas ſe mouvoir dans cet inſtant; ſi une Liſſe eſt mal diſpoſée, il eſt certain que toutes les autres doivent être montées de la même maniere; & ſi quelques-unes ſeulement ont un mouvement vicieux, elles iront néceſſairement ronger les Mailles de leurs voiſines, ſoit quand elles ſe meuvent, ſoit quand les autres ſe mouvront, & les fils de la chaîne eux-mêmes en ſeront altérés. Il eſt peu d'Ouvriers qui portent juſques-là leur attention, parce que le plus grand nombre ſe contente d'obtenir l'effet dont il a beſoin pour l'inſtant, ſans ſe mettre en peine de la durée de l'uſtenſile qu'il met en œuvre; mais, comme je l'ai dit bien des fois, il n'eſt pas de mince épargne pour un Fabriquant qui veut vendre ſes étoffes au prix courant, avec quelque bénéfice.

Suppoſons que les Liſſes ſoient bien *armées*, elles peuvent encore être en très-peu de temps détruites par la maladreſſe de certains Ouvriers, qui, quand ils fabriquent, poſent bruſquement le pied ſur les marches qui les font mouvoir, ou les lèvent de maniere que la totalité des Liſſes eſt dans une agitation perpétuelle, accompagnée d'un bruit conſidérable, occaſionné par des chocs des unes contre les autres: en faut-il davantage pour ruiner en peu de temps les uſtenſiles les plus ſolides, & les Mailles même ne ſauroient réſiſter à des ſaccades auſſi fortes & auſſi multipliées.

Il eſt rare, pour ne pas dire impoſſible, que toute une Maille caſſe dans un même inſtant; & ordinairement on ne voit guere caſſer qu'une demi-Maille: il eſt à propos, auſſi-tôt que l'Ouvrier s'apperçoit que le fil de la chaîne qui y répond ne lève ou ne deſcend plus, d'aller la racommoder; pour peu qu'il le néglige, l'étoffe en eſt altérée ſenſiblement en cet endroit. Voici la maniere de refaire cette Maille.

On cherche dans la Liſſe la Maille caſſée; on tient en main un bout de fil, d'une longueur & d'une groſſeur convenables pour faire une demi-Maille; on le paſſe dans la demi-Maille qui reſte, & on le noue au-deſſus du liſſeron, de maniere que cette Maille ne ſoit ni plus ni moins tendue que toutes les autres; puis prenant les deux bouts de la vieille demi-Maille, on les noue ſolidement ſur le criſtele de la Liſſe à laquelle elle appartient, afin que les Mailles voiſines, dont ce fil eſt la continuation, à droite & à gauche, ne ſe lâchent pas; enfin on paſſe ſur le criſtele un des bouts de la nouvelle demi-Maille dans le même endroit où on a noué la vieille, & on fait un double nœud en joignant ce bout à

l'autre ; par ce moyen cette nouvelle Maille remplace celle qui vient de manquer, & l'Ouvrier continue ſon travail.

Qu'on juge après cela de l'importance du ſoin qu'on doit avoir pour les Remiſſes, & de la dépenſe qu'on peut épargner. Il y a des Fabriquants qui, pour engager les Ouvriers a ménager davantage les Liſſes, aiment mieux leur donner un prix plus fort, & les obliger à ſe fournir eux-mêmes de cet uſtenſile. Ce moyen n'eſt pas à rejetter entiérement ; mais ne peut-il pas ſe faire auſſi que pour économiſer davantage, cet Ouvrier ſe ſerve de Liſſes en trop mauvais état, & alors l'Etoffe elle-même en devient défectueuſe ?

Il y a certains Remiſſes dans leſquels il entre juſqu'à quarante onces de couſi, qu'on vend communément trois livres quinze ſols l'once ; & ſi l'on joint à cette dépenſe la façon de l'Ouvrier, cet objet peut monter environ à 160 liv. Il eſt certain que ſi un Ouvrier, à qui on confie un pareil uſtenſile, l'uſe en un an & demi, comme il arrive très-ſouvent, c'eſt un entretient de plus de 100 l. par an par chaque Métier, tandis qu'avec un Ouvrier ſoigneux il ne devroit pas excéder 25 liv.

Les Remiſſes de fil, qui coûtent beaucoup moins, ne laiſſent pas d'être d'une dépenſe aſſez conſidérable, parce qu'ils s'uſent beaucoup plus vîte que ceux de ſoie, & même avec un ſoin égal, l'expérience a appris qu'un de ſoie duroit autant que trois de fil. Il eſt étonnant que dans les Villes les plus floriſſantes pour les Manufactures d'Etoffes de Soie, on continue à ſe ſervir de Liſſes de fil, puiſque la dépenſe des unes ne ſauroit entrer en comparaiſon avec celle des autres. Je dis des Etoffes de Soie, car il eſt certain qu'on ne ſauroit ſe ſervir d'autres Liſſes que de fil dans preſque toutes les autres Etoffes ; il n'y a donc que la premiete dépenſe qui coûte, & lors qu'un Fabriquant s'y eſt une fois déterminé, l'entretien eſt fort peu de choſe : il eſt même certain qu'une Etoffe, fabriquée avec des Liſſes de ſoie, en acquiert une beauté, qui peut la faire valoir environ trois pour cent plus qu'une autre. Si c'eſt l'Ouvrier qui eſt chargé de fournir le Remiſſe, pour peu qu'il ſoit habile, il peut faire par jour au moins une aune de plus à certaines étoffes, s'il le fait faire avec de la ſoie : quand cette aune ne lui vaudroit que ſix ſols par jour, il augmente le prix de ſon travail journalier d'un cinquieme, puiſque les journées ordinaires ſont de trente ſols ; il peut donc ſe procurer, par ſon induſtrie, un bénéfice d'environ dix-huit pour cent de plus, qu'en ſe ſervant de celles de fil ; & ſi l'on ſuppute ce qu'un Ouvrier peut gagner dans un an, en ſuppoſant trois cents jours ouvrables, à une livre dix ſols chaque, on aura un produit de quatre cent cinquante livres ; à quoi ajoutant quatre vingt-une livre du bénéfice qu'il peut faire en ſe ſervant des Liſſes de ſoie, on aura la ſomme totale de cinq cents trente-une livres, qu'il peut ſe procurer ſans forcer aucunement ſon travail, & qui dans une famille peu fortunée ne laiſſe pas de faire quelqu'effet.

Je crois avoir démontré l'économie qui réſulte de l'uſage des Remiſſes de ſoie ;

ſoie ; ſi l'on y joint la dépenſe qu'on eſt obligé de faire pour remettre la chaîne à chaque Liſſe nouvelle, & qui ſe monte à ſix livres, à moins que l'Ouvrier ne fût en état de faire lui-même cette opération, auquel cas il perdroit encore ſon temps ; plus, ſix livres pour la façon de chaque Liſſe ; on trouvera que d'un côté ſon bénéfice eſt beaucoup augmenté, & de l'autre conſidérablement diminué, & par-deſſus tout cela l'étoffe en eſt beaucoup mieux fabriquée.

Après avoir établi des regles générales ſur la meilleure conſtruction des Liſſes, je reviens ſur mes pas, & j'avoue que toutes celles dont on ſe ſert dans les Fabriques, même d'Etoffes de Soie, ne doivent pas être de couſi, ſans exception ; les frottements qui nuiſent le plus à la durée des Liſſes, ne ſont pas auſſi multipliés dans toutes les Etoffes, & alors on peut les faire avec du fil dans les cas dont je vais parler.

Les perſonnes qui ont quelque connoiſſance de la fabrique, ſavent que les étoffes brochées ſont d'autant plus longues à fabriquer, qu'elles ſont plus chargées de brochure : il en eſt même dont l'Ouvrier le plus habile ne ſauroit faire par jour plus d'un quart d'aune, d'autres une demi aune, d'autres trois quarts, ou une aune, plus ou moins, en proportion de leur richeſſe de deſſein : or, dans ces cas, il eſt certain que la trame n'avance pas beaucoup, & que par conſéquent les Liſſes qui ſont lever la chaîne n'éprouvent pas des mouvements fréquents ; je m'explique : lorſqu'une étoffe eſt fort chargée de deſſeins, qu'on exécute en brochure, ces deſſeins s'exécutent à la *tire* ; & pendant ce temps-là les Liſſes qui ſont mouvoir la chaîne, relativement à la trame, reſtent tranquilles, & ce n'eſt qu'après que tous les coups d'*eſpolins* ſont donnés, que l'Ouvrier donne un coup de trame ; telle eſt la raiſon pour laquelle j'ai dit qu'un très-habile Fabriquant n'en peut ſouvent faire qu'un quart d'aune, &c. Lorſque j'ai recommandé de conſtruire les Liſſes en ſoie, cela ſe doit entendre de celles qui ſont deſtinées aux étoffes courantes, dont on peut faire pluſieurs aunes dans un jour, & où la chaîne eſt dans une agitation perpétuelle ; ainſi donc, dans l'autre cas, on pourra les faire avec du fil pour gagner ſur la premiere dépenſe, & parce que de pareilles Liſſes ſont en état de durer très-long-temps ; d'ailleurs ces Mailles ne ſont ordinairement pas à couliſſe, mais bien à crochet, & par conſéquent n'éprouvent pas de grands frottements ; ainſi les Liſſes de ſoie doivent être réſervées pour les étoffes courantes, ou celles *en plein*.

Il y en a encore quelques-unes pour leſquelles on peut ſe ſervir de Liſſes de fil, quoiqu'elles ſoient façonnées, & qu'elles ne ſoient pas brochées ; telles ſont les Pruſſiennes, les Droguets *liʒérés* ordinaires, les Satins deux *lacs*, ſans *liage*, les petites Florentines, & quelques autres étoffes à peu près du même genre, parce que le nombre des Liſſes ne paſſe pas ſix ou huit, & que d'ailleurs les fils de la chaîne ne ſont paſſés que ſur les Mailles, qui ne ſervent qu'à les faire lever.

On met auſſi quelquefois des Liſſes de fil avec celles de ſoie, comme

dans la fabrication des *Moëres satinées*, ainsi que des Moëres *double fond*; parce que, pour bien fabriquer les premieres, on est forcé de faire les Lisses de fond en cousi, & celles du Satin en fil, si on le juge à propos. Il seroit pourtant mieux de les mettre aussi de soie; mais ce changement n'est pas d'une grande conséquence, tant pour la beauté de l'étoffe que pour la promptitude du travail.

Pour les Moëres double fond on fait aussi les Lisses de fond en cousi, & celles du Satin & du *liage*, en fil, si l'on veut; cependant, comme ces dernieres sont plus fatiguées que les autres, il vaudroit mieux les faire en soie.

On sera peut-être surpris qu'il soit possible d'entre-mêler ainsi des Lisses aussi différentes; mais il faut savoir, que de quatre Lisses, destinées pour le fond dans les Moëres satinées, deux doivent mouvoir alternativement avec les deux autres; c'est-à-dire, que deux levent deux fois de suite, & ensuite les deux autres en font autant; au lieu que pour quatre fois que celles du fond se meuvent, celles du satin ne levent qu'une fois; ainsi sur huit coups de navette qu'on *passe* pour former le corps de la Moëre, chacune des huit Lisses du satin ne fait qu'un mouvement: de plus, chacune des Lisses qui servent à former le fond de l'étoffe, fait mouvoir le quart de la chaîne, au lieu que celles du satin n'en font mouvoir chacune qu'un huitieme. On peut donc s'attendre que les Lisses du fond doivent s'user huit fois plus vîte que celles du satin, si on les faisoit toutes de soie, ou toutes de fil. Tout ce que je viens de dire peut s'appliquer aux Moëres double fond.

Il y a encore d'autres genres d'étoffes où on se sert d'une partie de Remisses en soie, & l'autre en fil; je n'en ferai pas ici l'énumération, mais j'établirai comme regle d'économie, que lorsque dans une étoffe on est contraint de mettre deux corps de Remisse, dont l'un doit travailler beaucoup plus que l'autre, quoiqu'il soit composé d'un moindre nombre de Lisses: s'il contient une aussi grande quantité de mailles que l'autre, il est à propos de faire l'un en fil (c'est celui qui doit travailler le moins) & l'autre en soie; par ce moyen toutes les Lisses se trouvent usées à peu près ensemble, & le travail de l'Ouvrier en est plus régulier.

Il n'est aucun Fabriquant, & même aucun Ouvrier, pour peu qu'ils ayent quelque expérience, qui ne soient en état de déterminer, quelles Lisses il convient de faire en soie ou en fil; il suffit pour cela de juger de la quantité de mailles que l'étoffe qu'ils projettent d'exécuter exigera, de la partie plus ou moins considérable de la chaîne que ces Lisses doivent faire *lever* ou *rabattre*; enfin, de la multiplicité plus ou moins grande des mouvements qu'elles doivent éprouver.

On peut dire en général que les étoffes de soie unies doivent être fabriquées avec des Remisses de soie, parce que ce sont les plus difficiles à rendre parfaites, & que les moindres défauts y paroissent; c'est par cette raison que chaque fil de

la chaîne doit être retenu par-dessus & par-dessous dans les mailles des Lisses, & qu'on ne sauroit y en employer qu'à crochet ou à petit coulisse; par ce moyen, la chaîne leve & baisse uniformément, donne un passage égal à la navette, & chaque Duite de la trame s'y trouve placée comme elle doit l'être. Si les mailles sont à petit coulisse, comme leur nombre est double de celui des fils de la chaîne, ainsi qu'on l'a dit, il est à propos de les faire en cousi pour diminuer les frottements; avantage qu'on ne rencontreroit pas en les faisant avec du fil.

Si l'on préfere les mailles à crochet, il est encore plus à propos de les faire en soie, car un Remisse qui ne contiendroit que quatre Lisses, dont chacune auroit quatre cents Mailles, sur vingt-deux pouces de largeur, & qui seroit de fil, même le plus analogue au compte de soie & à la force de l'étoffe, si les mailles en étoient à crochet, donneroit plus de difficultés pour le travail qu'un Remisse de soie, passé de même, & dont les Lisses auroient chacune mille Mailles sur la même largeur; cependant je crois avoir démontré qu'un Remisse de fil bien combiné, fait à petit coulisse, donne pour la fabrication beaucoup plus de facilité qu'un de soie, dont les mailles sont à crochet, & en balançant ses avantages & ses inconvénients, on trouvera que d'un côté l'Ouvrier va plus vîte avec ce Remisse de fil; & de l'autre l'étoffe n'est pas fabriquée avec autant de propreté, & les fils de la chaîne ne sont pas aussi sujets à se casser; mais une longue expérience a fait connoître qu'il altéroit insensiblement cette chaîne, en sorte qu'au bout de quelque temps les Lisses sont couvertes d'un duvet assez considérable, dont la source ne sauroit être douteuse, puisqu'il est absolument de la couleur de la chaîne; & ce qui n'est pas emporté de ce duvet par les Lisses, ne résiste pas en passant entre les dents du peigne, où il se fixe contre les jumelles; on en apperçoit même en quantité par terre sous le Métier. Rien n'est donc aussi sensible que cette altération, à laquelle il est essentiel d'apporter remede.

Mais, dira-t-on, comment peut-on connoître si ce sont les Lisses & le peigne qui tirent de la chaîne ce duvet qu'on y remarque souvent; & ne sauroit-on attribuer à une toute autre cause un effet aussi ordinaire? à cela la réponse est bien simple: qu'on se serve de toutes autres Lisses que de celles que je condamne, & ce duvet n'aura plus lieu: on n'en voit jamais aux Lisses de soie; quelle preuve plus sensible puis-je donner du tort que font aux étoffes les Lisses de fil, excepté dans les cas que j'ai indiqués, où on ne peut gueres s'en passer!

Dans plusieurs Villes de Manufacture d'étoffes de soie on est forcé de *gommer* ou *coller* les chaînes des étoffes, & sans cette précaution on ne sauroit venir à bout de les employer. Les Ouvriers qui sont dans cet usage en attribuent la nécessité au peu d'apprêt qu'on donne à la soie, ou à la trop grande vivacité de l'air & ne soupçonnent pas même la véritable cause de ce déchet. Qui ne sent que les fils très-fins d'une chaîne, serrés entre des Mailles à crochet, faites de fil,

ne sauroient y glisser sans éprouver quelque déchirement, qui ne peut manquer de nuire à la beauté de l'étoffe en lui donnant un coup-d'œil velu ?

Pour m'assurer par moi-même de la vérité de ce que j'avance ici, j'ai fait employer à un même genre d'étoffes façonnées, de pareilles qualités de soie, & d'une même couleur, pour que le degré de teinture fût le même, moitié avec des Lisses dont les mailles étoient à crochet, & moitié avec d'autres où elles étoient à petit coulisse: on a été forcé de gommer la partie à laquelle on employoit des mailles à crochet, & l'autre n'a souffert aucune difficulté avec celles à petit coulisse: j'ai eu la satisfaction de voir confirmer, par des expériences répétées, ce que j'avois imaginé; & pour ne rien omettre de ce qui pouvoit faire varier mes résultats, j'ai poussé l'exactitude jusqu'à faire exécuter les mêmes desseins par un même Ouvrier, pour qu'on ne pût pas attribuer au plus ou moins d'habileté, la fatigue que pouvoit éprouver la soie dans le travail; enfin j'ai moi-même fabriqué des deux façons, & jamais je n'ai trouvé de différences. Je puis donc assurer que la méthode de gommer les chaînes pour empêcher qu'elles ne s'éraillent en passant dans les mailles à crochet, est très-nuisible à la beauté & à la qualité de l'étoffe, & qu'elle doit être entiérement proscrite.

Comme cette partie de l'Art que je décris est destinée toute entiere aux Observations, sur les défauts & avantages des différentes méthodes de faire les Lisses; j'ai dû m'appésantir un peu sur les abus qui sont le plus universellement adoptés, pour faire voir la préférence qu'on doit donner aux Remisses de soie sur ceux de fil, & aux Mailles à coulisse sur celles à crochet. Tous les faits que j'avance sont aisés à vérifier, & les expériences n'en sont pas fort coûteuses.

Après avoir rapporté les raisons qui me font préférer les Remisses de soie à ceux de fil; comme ceux-là coûtent beaucoup plus, je crois qu'on me saura bon gré de donner ici quelques moyens pour les entretenir long-temps dans un bon état. Ces moyens, s'ils sont connus des Fabriquants, sont du moins fort négligés, car je ne les ai jamais vu mettre en usage que par un seul, dans une Fabrique que j'entretenois alors dans ma Patrie: c'est de lui que je les tiens, & quinze années de soins assidus pour tous les ustensiles qui m'appartenoient, m'ont convaincu, qu'il n'en est pas dont on ne puisse se servir très-long-temps, pourvu qu'on y apporte quelqu'attention.

Je l'ai déja dit quelque part, si je me permets de temps en temps de dire mon avis sur les vices des méthodes en usage, je dois en récompense rendre hommage aux talents. L'Ouvrier, dont je viens de vanter les soins & le savoir, a un droit acquis sur ma reconnoissance: c'est un Avignonnois, nommé Joseph Chauvet, fils d'un ancien Fabriquant de la même Ville. Il portoit si loin l'intelligence dans toutes les parties qui concernent les Fabriques d'Etoffes de Soie, qu'un Métier dont il s'étoit servi sans relâche pendant deux ou trois ans, étoit au bout de ce temps en aussi bon état que le premier jour; & ce qui paroîtra peut-être surprenant, il joignoit

joignoit à la théorie la plus éclairée, la main-d'œuvre la plus recherchée & la plus parfaite.

Entre tous les ustensiles auxquels il donnoit une attention scrupuleuse, les Remisses lui sembloient les plus essentiels à conserver en bon état ; de-là dépend, disoit-il, en grande partie, la beauté des étoffes : aussi ne commençoit-il aucune journée sans les visiter toutes avec soin ; & si quelque maille lui paroissoit trop foible, il la cassoit lui-même, & en substituoit une autre à sa place ; mais il avoit une maniere particuliere pour refaire les mailles, & bien différente de celles que j'ai rapportées ci-dessus : la voici.

Avant de casser la maille qu'il vouloit refaire, il prenoit un bout de cousi d'une longueur suffisante pour la remplacer ; puis l'ayant cassée il nouoit à l'un de ses bouts le nouveau ; de maniere qu'en le retirant du côté du cristele il s'y trouvoit rangé, & pouvoit empêcher les mailles voisines de glisser ; puis coupant la vieille maille à quatre ou cinq lignes près du cristele, il y ajoutoit le nouveau bout par un nœud à *l'ongle*, autrement nommé *nœud du Tisserand* ; ensuite ayant embrassé la demi-Maille, s'il en restoit une, il nouoit l'autre bout avec celui de la vieille maille par un nœud *tirant* ou par un nœud *plat*, en lui donnant une tension égale à toutes celles de la Lisse ; & pour s'assurer davantage de cette égalité, il attachoit au milieu du lisseron d'en bas un contre-poids suffisant pour remplir son intention. Dans cette opération la perfection consiste à laisser toujours les cristeles libres & à découvert ; de sorte que si les nouvelles mailles qu'on fait de temps en temps venoient à casser, on pût les remplacer, sans ôter aux Lisses leur propreté, comme si elles étoient neuves ; ce qui contribue beaucoup à la conservation des Remisses.

Je prie le Lecteur de me pardonner cette digression ; mais j'ai saisi cette occasion de faire voir, par un exemple qui m'est personnel, que je ne hazarde aucune réflexion dont je ne me sois assuré, & pour qu'on veuille bien me distinguer d'un froid donneur de préceptes, qui n'a rien vu de ce qu'il rapporte, que par les yeux d'autrui.

L'homme dont je viens de parler ne bornoit pas à cette partie les soins qu'il y donnoit ; il se connoissoit très-bien à tout, & étoit en état de conduire la soie depuis le devidage jusqu'à la fabrique de l'étoffe la plus difficile à exécuter. Il montoit lui-même ses Métiers, lisoit les desseins, & dessinoit même assez passablement : il étoit contemporain du célebre Galantier, dont j'ai parlé dans la Préface que j'ai mise en tête de cet Ouvrage : & qu'on ne croye pas qu'un intérêt personnel ou une liaison intime me dicte ce que j'écris ici ; depuis le temps qu'il a travaillé chez moi il s'est écoulé bien des années, & quand il quitta Nîmes il avoit déja soixante - trois ans ; à cet instant je ne sais s'il est mort ou vivant ; mais pénétré pour ses talents en tout genre, de la plus sincere admiration, je dois la justice à ses lumieres, dont j'ai profité, d'en faire un aveu public.

Il avoit rédigé par écrit ses connoissances sur les manieres de monter toutes

ſortes de Métiers; toutes les *armures*, tous les *liſages* y étoient décrits; il s'étoit fait des tables raiſonnées des différents comptes de fils qu'exigeoient les chaînes de telle ou telle étoffe, & l'on peut dire qu'il étoit un des plus habiles de ſon temps, non pas pour inventer, comme il en convenoit lui-même, mais pour exécuter. Il pouſſoit à un degré éminent l'arrangement qu'il convient de donner aux cordes pour le *liſage*; il n'ignoroit que *le montage à bouton*, encore y ſuppléoit-il par une profonde connoiſſance des mouvements qu'on doit faire faire aux *Xemplés* dans les Etoffes riches; & j'ai eu occaſion de voir des Métiers montés *à bouton*, par lui, d'une maniere toute différente des nôtres, & qui lui étoit particuliere; enfin on peut dire de lui, qu'en toutes les parties il égaloit les plus habiles, & qu'il les ſurpaſſoit en pluſieurs.

Son Manuſcrit n'étoit pour lui qu'un memento, pour ſervir au beſoin; & quoi-qu'il ne le confiât à perſonne, je dois avouer avec reconnoiſſance qu'il m'a offert pluſieurs fois de m'en laiſſer prendre copie. Malgré tout ſon ſavoir il n'avoit aucun amour-propre, & ſi, travaillant enſemble chez moi à monter un Métier, ou à quelqu'autre opération, j'imaginois quelque procédé plus ſimple ou plus expéditif, il en convenoit auſſi-tôt, & l'écrivoit dans cet important Recueil.

Que la jeuneſſe n'a-t-elle donc quelque prévoyance pour l'avenir! Et quel uſage je ferois aujourd'hui de ce précieux Ouvrage! Mais uniquement appliqué alors à faire valoir une Manufacture, & content des lumieres que mes parents m'avoient communiquées, je ne penſois pas avoir jamais à remplir une tâche auſſi pénible que celle que je me ſuis impoſée, & où, pour tenir mes engagements, comme je le devrois, il ſeroit néceſſaire de réunir toutes les connoiſſances relatives à un des Arts les plus étendus; mais enfin, devenu depuis plus prudent à mes dépens, je me ſuis vu forcé d'aller de Provinces en Provinces mettre tous les Ateliers à contribution, & d'y recueillir avec bien des peines, des matériaux pour l'édifice dont je jettois dès-lors les fondements.

Je n'ai parlé juſqu'ici que de la maniere de refaire les demi-mailles lorſqu'elles viennent à caſſer: comme le procédé pour les faire toutes entieres lorſqu'elles périſſent eſt un peu différent, je vais en dire quelque choſe.

De la maniere de faire les Mailles entieres lorſqu'il en caſſe une ou pluſieurs à la fois, ou quand, par quelque faute de Remettage, *on eſt obligé d'en ajouter quelques-unes à des Liſſes.*

IL arrive quelquefois qu'en travaillant, le haut & le bas d'une maille viennent à ſe caſſer; quelquefois auſſi par des accidents imprévus il en caſſe pluſieurs; enfin on eſt ſouvent obligé d'ajouter une certaine quantité de Mailles entieres pour réparer des erreurs commiſes par les Remiſſeurs, & dont on ne s'apperçoit que lorſqu'on a fini de *remettre*, c'eſt-à-dire, lorſque la chaîne eſt preſqu'entiérement paſſée dans les Liſſes.

Si la Maille qui manque eſt à crochet, & qu'elle ſe ſoit caſſée, on paſſe dans la partie ſupérieure des Mailles, ſuivant l'ouverture qu'y forme le liſſeron, une baguette unie, dont le milieu réponde à peu près à l'endroit où manque la Maille qu'on veut refaire ; puis pour donner à ces Mailles une égalité de tenſion, on ſuſpend à cette baguette un contre-poids d'environ une demi-livre, attaché à un bout de ficelle de douze ou quinze pouces de long, à l'autre bout duquel eſt un petit crochet de fer qui embraſſe la baguette ; dans cet état il eſt aiſé de ſentir que la premiere demi-Maille qu'on va faire ne ſauroit manquer d'avoir la hauteur, l'ouverture & la place convenables : après cette précaution, on noue un bout de fil ou de couſi à celui de la Maille caſſée, tout contre le criſtele ; puis après avoir paſſé ce fil ſous la baguette on va le nouer avec l'autre bout de la vieille Maille auſſi ſur le criſtele, ayant ſoin de ne tendre cette demi-Maille, ni plus ni moins que toutes celles qu'embraſſe la baguette. Il eſt évident qu'ici la baguette ſert de moule aux Mailles, de même qu'on a vu les tringles ſur les Métiers dont nous avons parlé. Lorſqu'on a bien aſſuré cette premiere partie par des nœuds ſolides, on fait la ſeconde partie de la même maniere, ſans cependant avoir beſoin de baguette.

Si le fil de la chaîne qui paſſoit dans la vieille Maille n'eſt pas caſſé, on a ſoin en faiſant la nouvelle Maille, que les bouts de fil ou de couſi dont on la compoſe, embraſſent le fil de cette chaîne de la même maniere qu'il étoit pris par les autres ; & enſuite on coupe les bouts de l'ancienne Maille après les avoir arrêtés avec la nouvelle.

S'il manque quelque Maille, ſoit dans le corps d'une Liſſe, ſoit pour les liſieres, ce qui peut arriver de la part du Liſſeur, qui, quelquefois ſe trompe de quelques-unes, on s'y prend de la façon qu'on vient d'enſeigner, en ſe ſervant de la baguette ; mais comme il n'y a pas de Maille caſſée à laquelle on puiſſe attacher le bout du couſi, on l'attache ſur le criſtele, en lui réſervant au-delà du nœud un bout d'environ deux pouces, qui ſert à nouer l'autre bout lorſque le fil ayant paſſé ſous la baguette revient au criſtele, où on le fixe ſolidement. Quant aux ſecondes parties des Mailles on s'y prend comme on l'a déja dit.

Si l'on a eu ſoin de donner à la premiere partie des Mailles un degré ſuffiſant de tenſion, il eſt certain qu'en ne donnant à la ſeconde que celui qu'on voit à toutes les autres, les Mailles qu'on eſt obligé de refaire n'auront aucune différence avec le reſte de la Liſſe ; mais il faut pour plus de précaution, pour la partie inférieure, tenir la Liſſe tendue avec quelque contre-poids.

Il peut encore arriver qu'il caſſe un nombre aſſez conſidérable de Mailles, (ce qui cependant indique que la Liſſe tire à ſa fin) ; mais enfin, je ſuppoſe qu'un Ouvrier la croyant meilleure, l'ait miſe en œuvre ; il eſt certain qu'on a beaucoup plutôt fait de refaire les Mailles que de dépaſſer & repaſſer la chaîne, ce qui ſeroit à peine pratiquable : on ſe ſert dans ce cas, comme dans le premier, d'une baguette, mais on la charge d'un plus fort poids ; & comme le fil ou couſi dont

on ſert, doit avoir une certaine longueur, on en met une certaine quantité ſur un tuyau de buis ou de canne, & on procede à l'opération ; mais il faut avoir ſoin d'ôter de deſſus le criſtele tous les nœuds des anciennes Mailles, & nouant le fil ou couſi à la derniere d'un côté, on les refait toutes, comme on l'a dit, juſqu'à ce qu'étant arrivé à celle qui reſte de l'autre côté on y arrête ſolidement ce fil. Il faut encore avoir ſoin à chaque Maille d'arrêter le fil ſur le criſtele, comme font les Liſſeurs ; ſans cette précaution toutes les Mailles gliſſeroient les unes ſur les autres, & n'auroient aucune conſiſtance.

Il n'en eſt pas de cette derniere opération comme quand on ne refait qu'une Maille ; mais lorſqu'il y en a pluſieurs, elles ne manquent pas lorſqu'on a ôté la baguette pour faire la ſeconde partie, de ſe tordre toutes ſur elles-mêmes ; auſſi faut-il en ce cas qu'un Ouvrier préſente à celui qui les refait, les premieres parties dans l'ordre qu'elles tiennent ſur le criſtele, & ſuivant l'ouverture que le liſſeron leur donne. Voilà les moyens de remédier aux accidents qui peuvent arriver aux Liſſes, dont les Mailles ſont à crochet : voyons maintenant comment on s'y prend pour celles à couliſſe.

Lorſque les accidents dont je viens de parler arrivent aux Mailles à couliſſe, on ſe ſert au lieu d'une baguette, de deux bouts de fil de fer de la groſſeur des éguilles à tricotter : on en paſſe une ſur la jonction des grandes demi-Mailles, & l'autre ſur celle des petites, en les y aſſujettiſſant avec un contre-poids chaque ; enſuite on noue les bouts de deux bouts de fil ou de couſi ſur le criſtele ſupérieur, ou bien on le joint aux bouts des Mailles caſſées, & on fait paſſer l'un ſous l'éguille la plus baſſe, & l'autre ſous la plus haute, & remontant les bouts, on la fait paſſer ſur le liſſeron, & on les noue avec l'autre bout des vieilles Mailles auxquelles ils correſpondent ; & s'il n'y en a point, on les attache ſur le criſtele, on retire les éguilles, & on fait les demi-Mailles inférieures à peu près comme on a fait aux Mailles à crochet ; car il eſt évident que la plus grande demi-Maille en aura pour ſeconde une courte, & l'autre une longue.

S'il falloit faire pluſieurs Mailles à couliſſe tout de ſuite, le procédé ſeroit abſolument le même ; mais comme il faudroit beaucoup de fil, & qu'il eſt inutile de multiplier les bouts, on en met une certaine quantité ſur un tuyau de buis ou de roſeau, comme je l'ai dit ailleurs, ou de telle autre maniere que l'induſtrie peut ſuggérer la plus convenable ; mais on ne ſauroit dans ce dernier cas, ſe diſpenſer d'avoir un Aide qui préſente les Mailles les unes après les autres pour éviter les erreurs. Il faut encore bien prendre garde de ſuivre l'ordre des Mailles ſur les Liſſes, & il ne ſuffit pas de faire alternativement une Maille courte & une longue ; il faut encore que la longue vienne à ſon tour dans l'ordre des anciennes, & la courte de même.

Il ne m'eſt pas poſſible d'abandonner cet Article ſans dire un mot de la maniere de réparer toutes les eſpeces de Mailles ; je vais donc parler de celles à nœud. Si la Maille qu'on a à faire eſt caſſée entiérement, on ſe ſert de la

baguette

baguette comme d'un moule pour l'anneau ou nœud qu'il convient d'y obſerver. Voici comment on s'y prend.

On attache un des bouts du fil ou couſi à la vieille Maille, tout contre le criſtele; puis paſſant par-deſſous la baguette, on remonte de l'autre côté, enſuite on fait un nœud-coulant qui embraſſe la baguette; & enfin on attache le bout ſur le criſtele à celui de l'ancienne Maille, & l'on fait la partie inférieure, comme on l'a vu pour les Mailles à crochet. Mais ſi on a une ſuite de Mailles à refaire, il faut abſolument ſuivre une autre méthode, & alors il faut commençer par la partie inférieure, dans l'ouverture des Mailles de laquelle on place la baguette, en la faiſant remonter juſqu'à la jonction des demi-Mailles, à l'oppoſite du liſſeron inférieur; & pour qu'elle puiſſe y tenir plus ſûrement, on en attache les deux bouts avec une ficelle, & on la ſuſpend au liſſeron ſupérieur, pour que la partie inférieure demeure ſuffiſamment tendue, & s'aſſurer de l'égalité des demi-Mailles qu'on va y faire; mais il eſt à propos pour cette opération que les nœuds ſoient en haut, & c'eſt de cette partie que j'entends parler, lorſque je nomme la partie ſupérieure.

Lorſque la baguette eſt placée, comme on vient de le dire, on fait les demi-Mailles de la même maniere que celles à crochet; après cela on place la même baguette dans quelques-uns des nœuds voiſins, à droite & à gauche de celles qu'on veut finir, & on en fait la ſeconde partie à meſure que l'Aide préſente les Mailles ſuivant leur ouverture: on forme le nœud ſur la baguette, comme on l'a déja dit; & enfin on arrête le fil à chacune par des nœuds-coulants ſur le criſtele, comme on l'a vu dans l'opération du Remiſſeur. Si l'on fait les opérations dont je viens de parler ſur le Métier même, on a ſoin, à meſure qu'on fait une Maille, d'y prendre les fils de la chaîne de la maniere dont ils doivent être paſſés; & ſi cette attention devenoit trop gênante, on pourroit les caſſer & les paſſer enſuite de nouveau après avoir réparé les Liſſes.

Les ſoins dont je viens de faire le détail paroîtront peut-être un peu minutieux; mais les Liſſes ſont dans une Fabrique un objet de dépenſe & d'entretien aſſez conſidérables pour qu'on doive y donner quelqu'attention; il vaut mieux réparer que de conſtruire; & lorſqu'un Remiſſe devient vieux il y a toujours des parties plus uſées que les autres, & on vient à bout avec ces précautions de faire travailler des Liſſes quelque mois de plus qu'elles n'auroient fait ſans cela. Je deſire bien ſincérement que mes réflexions puiſſent être de quelque utilité à toutes eſpeces de Fabriquants, tant en étoffes qu'en toiles, &c.



SECTION QUATRIEME.

De la maniere de defaire les Lisses.

Soit qu'on ne veuille plus se servir de Lisses, qui sont devenues inutiles, soit qu'on veuille mettre à profit le fil des vieilles, il est bon de savoir les défaire sans rien couper, & d'un seul bout, par une méthode contraire à celle qu'on a employée à les construire.

Planche 1.

La *Fig.* 10, *Pl.* 1, représente un Métier, dont on se sert pour défaire les Lisses; ce n'est pas autre chose qu'un montant de bois, planté solidement sur une croix, semblable à un pied à perruque, & sur la hauteur duquel sont placées plusieurs chevilles, telles qu'on les voit ici.

On place la Lisse sur les chevilles *A*, *B*; on arrête les cristeles *a*, *c*, aux chevilles *e*, *f*; ensuite on prend le bout du fil *b*, qu'on fait sortir du bout *a*, du cristele, de la partie *E*, de la Lisse: on devide ce fil sur le rochet *F*, qu'on tient commodément au moyen de la broche *G*, & qu'on fait tourner avec la main droite, tandis qu'avec la gauche on en conduit le bout.

On peut voir par la figure, qu'il est très-aisé de défaire tout d'un trait toutes les Mailles de la partie *E*, sans que le côté *K*, de la Lisse y apporte aucun obstacle; & pour peu qu'on se rappelle la maniere dont ces Mailles sont enlassées, on sentira que toute la partie inférieure se rangera à mesure qu'on devidera, comme les Mailles *L*, le sont déja.

On ne perd dans ce travail que les cristeles, dont l'Ouvrier coupe le bout, à mesure que les Mailles qui se défont le découvrent; par ce moyen cette opération devient très-facile.

Il est évident que quand cette premiere partie de la Lisse est défaite, elle est diminuée de moitié de sa hauteur; c'est pour pouvoir la remettre sur ce même Métier pour défaire le reste, à tel écartement qu'on le desire, qu'on a pratiqué des trous le long du montant *M*, *voyez Fig.* 8, *Pl.* 12, qui représente la partie supérieure de ce pied seulement; la *Fig.* 9, *même Planche*, le représente tout entier.



CHAPITRE CINQUIEME.

Explication des Planches concernant l'Art du Remiſſeur.

PLANCHE PREMIERE.

LA Planche premiere repréſente des Liſſes ſans proportions : on a été obligé d'en uſer ainſi pour abréger un grand nombre de Planches qui auroient rendu cet Ouvrage trop diſpendieux ; on a cherché néanmoins tous les moyens poſſibles pour rendre les Figures intelligibles.

La figure 1 repréſente une Liſſe, dont les Mailles ſont faites à crochet ; elle eſt placée ſur les liſſerons *C*, *D*, tels qu'on les prépare ordinairement pour les employer au travail, mais de laquelle les bouts *a*, *b*, *c*, *d*, des criſteles, ne ſont pas encore arrêtés ſur les liſſerons.

A, déſigne la partie ſupérieure des Mailles dont la Liſſe eſt compoſée.

B, déſigne la partie inférieure des mêmes Mailles.

La figure 2 eſt une Liſſe, dont les Mailles ſont faites à grand couliſſe ; elle eſt paſſée ſur les liſſerons, & les bouts *a*, *b*, *c*, *d*, du criſtele ne ſont point arrêtés ſur ces liſſerons, ainſi qu'on les y fixe ordinairement lorſqu'on veut ſe ſervir des Liſſes.

La figure 3 repréſente une Liſſe, dont les Mailles qui la compoſent ſont faites à nœud : elle eſt tendue ſur les liſſerons, de même que les deux précédentes. Ces trois Liſſes ne different abſolument entr'elles que par la jonction des parties de leurs Mailles, ainſi qu'on l'apperçoit : dans la premiere, les jonctions ſont toutes ſur la même ligne ; dans la ſeconde, elles ſont placées ſur deux lignes, & alternativement de Maille à Maille ; c'eſt-à-dire, que la jonction d'une Maille eſt plus haute que celle de l'autre ; en ſorte que cette différence de hauteur ſe trouve exactement ſur deux lignes ſeulement, dans toute la largeur d'une Liſſe : la troiſieme paroît avoir deux jonctions à chaque Maille ; mais il n'y en a qu'une qui eſt en *A* ; celle qu'on croit appercevoir en *B*, ſont des nœuds, pratiqués à chacune des Mailles, qu'on a ſoin de faire couler ſur une même ligne, de la maniere qu'on doit l'avoir vu dans le diſcours, & qu'on reconnoîtra dans une des Planches ſuivantes.

La figure 4 eſt une ligature ou Liſſe à jour, de laquelle les Mailles ſont à petit couliſſe ; elle eſt miſe ſur les liſſerons, de même que les trois Liſſes précédentes ; le petit couliſſe ne differe du grand, que parce que les jonctions des Mailles qui le compoſent ſont plus rapprochées.

La figure 5 repréſente une partie de Liſſe, dont les Mailles ſont faites à crochet.

La figure 6 eſt la partie d'une Liſſe, dont les mailles ſont faites à petit couliſſe.

La figure 7 eſt une partie de Liſſe, de laquelle les mailles ſont à grand couliſſe.

La figure 8 eſt auſſi une partie de Liſſe, qui a ſes mailles faites à nœud. Ces quatre dernieres figures ſervent à faire appercevoir par quel arrangement on arrête les mailles ſur les criſteles ; on n'a qu'à remarquer chacun de ceux d'une de ces figures, on trouvera que le fil qui forme les mailles les entoure par des eſpeces de nœuds-coulants, & des enlaſſements qui ſont deſſinés de maniere à pouvoir les parcourir d'un bout à l'autre de la Liſſe ; en ſorte que, commençant par le bout *e*, de chacune de ces quatre figures, on verra facilement que les mailles & les contours que le fil forme ſur le criſtele *a*, *b*, n'eſt que d'une ſeule longueur juſques au bout *b*, & que cette même longueur fait toutes les parties ſupérieures des mailles dont une Liſſe eſt compoſée ; il en eſt de même pour la partie inférieure, on n'a qu'à parcourir le fil, depuis le bout *c*, juſqu'à celui *d*, dans tous ſes contours, & l'on appercevra qu'il eſt auſſi d'une ſeule longueur.

Ces figures n'ont pas été repréſentées ſeulement pour démontrer que le fil, dont le côté d'une Liſſe eſt compoſé, doit être d'une ſeule longueur ; elles l'ont été auſſi, pour prouver qu'il n'y avoit aucune différence dans la conduite du fil entre les Liſſes dont les mailles ſont faites à crochet, & celles faites à petit couliſſe, à grand couliſſe, ou celles faites à nœuds.

La figure 9 repréſente une Liſſe pleine, placée ſur les liſſerons *A*, *B*, ſur leſquels les bouts *a*, *b*, *c*, *d*, des criſteles, ſont arrêtés dans l'ordre qu'il convient pour mettre la Liſſe en travail : on voit le fil *i*, *k*, qui entoure le criſtele ſupérieur, & celui *l*, *m*, entoure le criſtele inférieur; ce ſont ces fils qui forment les *ſignaux* qui ſervent de guide au Remiſſeur pour l'aſſurer du nombre des mailles qu'il a faites, ſans être obligé de les compter une à une, parce que chaque contour du fil embraſſe un nombre de mailles égal à l'autre ; par ce moyen il n'a qu'à compter les ſignaux ſeulement pour ſavoir ce qu'il a fait d'une Liſſe, & ce qui lui en reſte à faire.

La figure 10 eſt un Métier à défaire les Liſſes lorſqu'elles ne peuvent plus ſervir, ou lorſque l'on veut du fil ou du couſi des unes, en reconſtruire d'autres.

Planche II.

La figure 1 eſt une maille faite à crochet ; *A* en eſt la partie ſupérieure ; & *B*, la partie inférieure : cette figure repréſente en même-temps la maniere de paſſer les fils d'une chaîne dans les mailles, pour que les Liſſes les faſſent mouvoir lorſqu'on veut fabriquer l'étoffe ; la ligne *F*, ſuppoſe un fil de la chaîne, paſſé à la jonction des deux parties de la maille, dont une le retient par-deſſus, & l'autre par-deſſous, ainſi qu'on le voit en *a* ; c'eſt ce qu'on appelle *fils paſſés*

à

à crochet; car c'eſt du nom de la maille que cette maniere de paſſer les fils tire le ſien.

La figure 2 eſt une maille à petit couliſſe; elle eſt compoſée de deux mailles à crochet; les jonctions des parties qui les compoſent ſont plus élevées l'une que l'autre, de façon à laiſſer une eſpace de trois lignes pour que le fil *F*, qui y eſt paſſé, ne ſoit aucunement gêné.

A, *C*, ſont les parties ſupérieures de cette maille; *B*, *D*, ſont les parties inférieures; *a*, *b*, indiquent les jonctions des deux mailles à crochet, dont celle à couliſſe eſt compoſée : c'eſt la diſtance qui ſe rencontre entre ces deux jonctions qui détermine la hauteur du couliſſe.

La figure 3 eſt une maille à grand couliſſe; elle differe de la précédente, en ce que les jonctions *a*, *b*, des parties qui compoſent les deux mailles à crochet, dont celle-ci eſt formée, ſont placées à une bien plus grande diſtance l'une de l'autre, & cela eſt ainſi pratiqué, afin que le fil *F*, qui eſt paſſé dans cet eſpace, puiſſe être mû librement.

Les Lettres *A*, *B*, *C*, *D*, & les chiffres 1 & 2, indiquent les mêmes parties que dans la figure précédente.

La figure 4 eſt une maille à nœud; elle rend à l'étoffe le même ſervice que les mailles à petit & à grand couliſſe; elle eſt diviſée en trois parties, à cauſe du nœud qu'on voit en *b*; mais les diviſions *A*, *E*, ſont formées avec le même fil, & celle *B*, ne tient aux autres que par un enlaſſement, comme on l'apperçoit en *a*; le fil *F*, qui eſt paſſé dans la diviſion *E*, eſt dans la même liberté que celui *F*, de la maille précédente; & ſi l'on rapproche le nœud *b*, ſur la jonction *a*, on fera faire à cette maille l'office de celle figure 2, qui eſt à petit couliſſe.

La figure 5 eſt une maille à crochet, ſemblable en tout à celle figure 1; mais elle a été repréſentée, à cauſe que le fil *F*, qu'elle fait mouvoir, n'eſt paſſé que dans la partie *A*; ce n'eſt donc que quant à ſon emploi qu'elle differe de l'autre; c'eſt ce qu'on appelle *fil paſſé par-deſſus*.

La figure 6 eſt encore une maille à crochet, conforme aux figures 1 & 5 : ce n'eſt auſſi que dans l'emploi qu'elle differe des deux autres, parce que le fil *F*, qu'elle contient eſt paſſé dans la diviſion *B* : on nomme cette façon de placer les fils, *paſſer par-deſſous*.

La figure 7 eſt une partie de Liſſe, dont les mailles ſont faites à crochet; elle eſt dépourvue de liſſerons & de criſteles; il ne lui reſte que les contours que le fil qui forme ces mailles, décrit ſur les uns & ſur les autres; en ſorte qu'en tirant le bout *c*, ou celui *d*, de la partie ſupérieure, on aura le fil qui la compoſe d'une ſeule longueur, ſans qu'aucun des contours puiſſe y former aucun nœud; il en arrivera de même ſi l'on tire le fil de la partie inférieure par le bout *e* ou par celui *f*; mais ſi l'on place le criſtele tel qu'il doit être dans les petits anneaux *a*, *a*, *a*, *a*, ou dans ceux *b*, *b*, *b*, *b*, que le fil forme,

ces mailles s'y trouveront arrêtées, de la même façon que le ſont celles des parties de Liſſes, figures 5, 6, 7 & 8 de la Planche premiere.

La figure 8 eſt une portion de Liſſe, dont les mailles ſont faites à petit couliſſe; elle eſt auſſi dépourvue de liſſerons & de criſteles, & en en tirant les bouts *c*, *d*, ou ceux *e*, *f*, on opérera le même effet qu'on vient de dire pour la figure 7, & on y trouvera le même ordre ſi on y place les criſteles & les liſſerons de la maniere qu'on l'a expliqué.

La figure 9 eſt encore une portion de Liſſe; les mailles dont elle eſt compoſée ſont à nœud; elle eſt auſſi comme les deux précédentes, dépourvue de criſteles & de liſſerons: en étendant le fil de la partie ſupérieure par le bout *c*, ou par celui *d*, on obtiendra le même effet qu'on a déja détaillé ſur les figures 7 & 8; mais il n'en ſera pas de même ſi l'on veut étendre le fil de la partie inférieure par quelque bout qu'on le retire, parce qu'on verra former ſur le fil autant de nœuds qu'il y aura de mailles, & cela à cauſe des diviſions *A*, *A*, *A*, *A*, *A*, qui ſont formées par les nœuds *g*, *g*, *g*, *g*, *g*, qui, en tirant le fil, ne manqueroient pas de ſe fermer, de maniere à ne pouvoir plus ſe ſervir du fil; il reſte dans les nœuds ſeulement le moyen de contre-paſſer le rochet ſur lequel on devide ce fil, ce qui rend cette opération longue & ennuyeuſe; du reſte cette portion de Liſſe eſt auſſi dans une telle diſpoſition, que ſi l'on y plaçoit les criſteles & les liſſerons, comme on l'a dit pour les deux figures précédentes, on aſſujettiroit le fil autant qu'il le faudroit pour la ſolidité d'une Liſſe.

La figure 10 repréſente le Métier à faire les Liſſes, duquel on ſe ſert à Nîmes, à Avignon, & dans quelques autres Villes de Manufactures, pour les Etoffes de Soie & autres: il eſt vu en perſpective, tout monté & prêt à travailler.

G, *H*, *I*, ſont trois tringles de bois, placées dans les entailles des montants *F*, *F*; elles ſervent de moule aux mailles.

K, eſt une navette, ſur laquelle on devide du fil ou du couſi pour faire les Liſſes: elle eſt ſur le banc du Métier où on la laiſſe ordinairement, pour s'en ſervir au beſoin; elle eſt vue en proportion de la grandeur du banc.

L, eſt un rochet, au même uſage que la navette.

La figure 11 eſt un Métier à faire les Liſſes, vu en face par un bout, & dépourvu de ſes tringles.

F, *F*, ſont les deux montants qui tiennent les tringles qui ſervent de moule, pour déterminer la hauteur des mailles; l'un d'eux eſt vu en face du côté de l'entaille dans laquelle on place les tringles, & garni de ſa clavette *M*, qui le rend ſolide, en le tenant par-deſſous le banc, & l'autre eſt vu du côté qui préſente le trou qui reçoit la clavette.

M, eſt la clavette ſéparée de ſon montant.

Figure 13, *G*, *H*, *I*, ſéparés du banc, ſont les trois tringles du Métier, vues par leur bout plus en grand que celles qui ſont ſur le Métier, afin qu'on puiſſe mieux appercevoir la forme qu'on doit donner à chacune.

K, *K*, hors du Métier, ſont deux figures qui repréſentent la navette en grand, l'une vue en face ſur ſon plat, & l'autre vue de côté ſur ſon épaiſſeur; elles ſont au même uſage que celle qui eſt ſur le Métier.

Fig. 14, *L*, eſt un rochet, vu en grand; mais au même uſage que celui qui eſt vu en petit ſur le Métier.

La figure 12 eſt le petit clocher qui ſert à tenir élevée la ficelle qui forme le criſtele aux Liſſes, pour faciliter le paſſage de la navette quand le Remiſſeur travaille.

PLANCHE III.

A, eſt la Planche qui forme le deſſus du banc du Métier à faire les Liſſes, qu'on vient de voir dans l'explication de la figure 10 de la Planche ſeconde.

G, eſt la tringle ſupérieure des trois, qui ſervent de moule aux mailles des Liſſes qu'on fait au Métier que je viens d'expliquer.

H, la tringle du milieu, du même moule.

I, la tringle inférieure.

La figure 1 eſt le Métier dont on ſe ſert à Paris pour faire les Liſſes: il eſt vu en perſpective, tout monté, & tel qu'on le diſpoſe pour travailler; c'eſt ſur les tringles G, *H*, *I*, qu'on place le fil ou le couſi, dont on fait les mailles d'une Liſſe, enſorte que ces trois tringles en déterminent la hauteur.

Développement de cette Figure.

Figure 2, ſont deux des quatre montants *E*, *E*, *E*; *E*, vus en perſpective hors du banc du Métier, dépourvus de la traverſe *F*, & aſſemblés par le bas au moyen de la clavette *L*, qui rend ces montants ſolides lorſqu'ils ſont placés ſur le banc du Métier.

E, *E*, ſont les deux montants dont il vient d'être parlé, dont un vu en perſpective, & l'autre vu en face du côté du trou qui reçoit la clavette.

F, *F*, ſont les deux traverſes qu'on fixe à l'extrémité des montants *E*, *E*, *E*, *E*, dans la rainure deſquelles on place les trois tringles qui ſervent de moule aux mailles des Liſſes.

G eſt une des trois tringles qui déterminent la hauteur des mailles; elle eſt ſemblable à celle *H*.

I eſt la troiſieme de ces tringles; celle-ci n'eſt employée que lorſqu'on fait les mailles à grand couliſſe; les deux autres ſuffiſent pour faire les mailles à crochet & celles à nœud.

Figure 3, eſt le Métier à faire les Liſſes, vu en face par un de ſes bouts.

La figure 4 eſt une coupe du même Métier, vue intérieurement & en face.

PLANCHE IV.

La figure 1 repréſente un Métier à faire des Liſſes, duquel on ſe ſert à Rouen, à Tours, &c. il eſt vu en perſpective, dépourvu des tringles, qui ſervent de moule aux mailles.

Développement de cette Figure.

FIGURE 2 eſt un aſſemblage des montants *D*, *E* avec les tringles *F*, *G*; ſur leſquelles on fait les mailles des Liſſes : ces mêmes tringles, par leur écartement, en déterminent la hauteur. Cet aſſemblage eſt vu hors du banc du Métier, mais tel qu'il doit y être lorſqu'on veut faire une Liſſe : on apperçoit en *H* le petit clocher, placé ſur le montant *E*, & ſur la poulie duquel paſſe la ficelle qui ſert de criſtele à la partie de la Liſſe qu'on fait.

A, eſt la Planche qui forme le banc du Métier; elle eſt vue par-deſſus, garnie des tringles qui font un rebord d'un pouce tout autour.

D, un des deux montants qui portent les tringles *F*, *G*, vu par le côté.

E, le ſecond de ces montants, vu par derriere, garni de ſa clavette *I*, qui le rend ſolide lorſqu'il eſt planté ſur le banc du Métier.

F, eſt une des deux tringles qui déterminent la hauteur des Liſſes.

G, eſt la ſeconde de ces deux tringles.

H, eſt le petit clocher, vu en face, dépourvu de ſa poulie.

I, *I*, ſont les deux clavettes qui retiennent chacune un des montants *D*, *E*; en-deſſous du banc du Métier.

Figure 3, une coupe du Métier, vue en face intérieurement, où l'on apperçoit en plein la rainure *a*, du montant *D*, dans laquelle on place les tringles *F*, *G*, par un de leurs bouts, lorſqu'on veut fabriquer une Liſſe.

Figure 4, le bout du banc, vu en face du côté du montant *E*, à l'extrémité duquel on voit la rainure *b*, qui reçoit le tenon du petit clocher *H*, lorſqu'on prépare le Métier au travail.

La figure 5 repréſente un guindre propre & aſſez fort pour devider le fil & le couſi qu'on emploie à la conſtruction des Liſſes.

Développement de cette Figure.

LA figure 6 eſt la baſe de ce guindre : on voit en *A*, *A*, *A*, *A*, les quatre aîles où ſont placées les poupées *F*, *F*, *F*, *F*; deux de ces aîles ſont démanchées de la petite Planche *B*, où toutes les quatre doivent être aſſemblées & tenir ſolidement.

C, eſt la petite Planche qui forme le couronnement du guindre.

D,

D, *D*, *D*, *D*, ſont les quatre petites tringles de bois qui aſſemblent le couronnement du guindre à ſa baſe, &en forment une eſpece de cage.

Figure 7, eſt la petite noix qu'on place dans le trou quarré qui eſt pratiqué au milieu de la Planche *C*, comme on le voit en *a*, ſur la figure 5 ; cette noix eſt pointue en *c*.

Figure 8, eſt une des quatre poupées *F*, *F*, *F*, *F*, qui ſont plantées aux quatre aîles du guindre, leſquelles tiennent l'écheveau de fil *G*, dans un écartement & dans une tenſion néceſſaires pour le devider facilement. Cette poupée eſt vue hors de l'aîle du guindre qu'elle doit occuper.

La figure 9 eſt un petit Rouet, propre à devider le fil ou le couſi ſur une navette.

Le développement de cette figure eſt dans la Planche ſuivante.

PLANCHE V.

Développement du Rouet, figure 9, de la Planche 4.

La Figure 1, repréſente le même Rouet, qu'on vient de voir dans l'explication de la Planche précédente ; il eſt ici vu en face par un de ſes bouts, afin de mieux appercevoir la poſition de la navette *D*, de la manivelle *E*, & de l'axe *a*.

La figure 2 eſt une navette, ſur laquelle on devide le fil ou le couſi pour la conſtruction des Liſſes ; elle eſt vue en grand, afin qu'on apperçoive plus facilement le trou *b*, par où l'on paſſe l'arbre, qui lui ſert d'axe, pour la faire tourner lorſqu'on veut devider.

La Figure 3, eſt l'axe, au moyen duquel on fait tourner la navette pour devider deſſus le fil ou le couſi qu'on emploie pour les Liſſes. Il eſt garni de ſa manivelle *E*.

La figure 4 eſt une tringle, plantée dans une piece de bois, ou dans une pierre qui lui ſert de baſe pour la tenir debout, comme un pied de tête à perruque : cette tringle ſert d'axe aux guindres lorſqu'on devide.

La figure 5 eſt un guindre hexagone, au même uſage que celui figure 5 de la Planche précédente ; il a ſix aîles, au lieu que l'autre n'en a que quatre ; à cela près ſa conſtruction eſt dans le même goût ; mais avec celui-ci on doit devider plus commodément. Ce guindre eſt vu travaillant, porté ſur ſon axe *A*, & garni d'un écheveau *B*, retenu par les poupées *C*, *C*, C, C, C, *C*, dans l'écartement & dans une tenſion néceſſaires au devidage.

Figure 6, eſt un guindre pareil à celui dont je viens de paler ; il eſt vu géométralement, & garni d'un écheveau de fil.

Figure 7, eſt un Rouet avec lequel les Remiſſeurs devident le fil & le couſi qu'ils employent pour faire les Liſſes, lorſqu'en place d'une navette ils ſe ſervent d'un rochet.

Developpement de cette Figure.

A, eſt la Planche qui forme le banc du Rouet.

B, *B*, *B*, *B*, ſont les quatre pieds du banc.

C, eſt un des deux montants, vu en face de côté, & hors du banc, garni de ſa clavette *N*.

D, le ſecond montant, vu en perſpective hors du banc.

E, la traverſe qui aſſemble par le haut les deux montants C, *D*.

F, l'arbre qui ſert d'axe à la roue *H*; il eſt vu hors des montants & de la roue, & dépourvu de ſa manivelle.

G, le moyeu de la roue *H*, vu ſéparément, dépourvu de ſes rayons.

H, la roue à claire-voie, vue géométralement, garnie de ſes ſix rayons & de ſon moyeu.

K, la broche de fer, ſur laquelle on place le rochet lorſqu'on veut devider du fil ou du couſi : elle eſt vue hors du rouet, & ſéparée de ſa poulie.

L, la poulie qu'on place ſur la broche *K*, dans la rainure de laquelle paſſe la liſiere ſans fin, que la roue *H* fait marcher, & qui fait tourner la broche; cette poulie eſt ici vue hors du rouet, & ſéparée de ſa broche.

M, les deux pieces qui compoſent la manivelle, au moyen de laquelle on tourne le rouet: ces deux pieces ſont vues ſéparées l'une de l'autre.

N, une des deux clavettes, qui tiennent ſolides en-deſſous du banc du rouet les deux montants *C*, *D*.

b, *b*, les deux crapaudines, dans les trous deſquelles poſent les pointes de la broche *K*.

PLANCHE VI.

La figure 1 repréſente le Métier à faire des Liſſes, dont on ſe ſert à Nîmes, à Avignon, & dans quelques autres Villes; c'eſt le Métier qui eſt décrit dans la premiere Section du deuxieme Chapitre de ce Traité, & qui eſt repréſenté dans la Planche deuxieme, par la figure 10, tout monté : mais ici on apperçoit le Liſſeur qui tient dans ſa main droite une navette *h*, garnie du fil *g*, qu'il déroule, de maniere à envelopper les tringles *A*, *B*, *C*, pour former la premiere maille : le fil *g*, eſt attaché par ſon bout à la ficelle *F*, qui ſert de criſtele à la Liſſe qu'on va faire; cette ficelle eſt tendue, au moyen du contre-poids *f*, & paſſe ſur la poulie *e*, du petit clocher *B*.

La main gauche du Liſſeur eſt enveloppée par le fil, dont elle forme une grande boucle, dans laquelle il doit faire paſſer la navette pour faire le premier enlaſſement & fixer les mailles ſur le criſtele.

La figure 2 eſt une partie de Métier, ſur lequel eſt repréſentée l'action du Remiſſeur, lorſqu'il a paſſé la navette dans la boucle qu'il a formée avec le fil, &

dans laquelle il avoit paſſé ſa main gauche : on voit par la ſuite de cette opération qu'il a fait paſſer la navette dans cette boucle, & qu'après avoir retiré ſa main gauche, c'eſt le fil lui-même qui eſt paſſé dans cette boucle ; & l'attitude du bras *A*, fait voir qu'il tend le fil avec une certaine force, & ſerre la maille autant qu'il eſt convenable : on voit par cette figure que le Liſſeur leve le bras gauche en tenant à pleine main la navette, & fait former un angle droit à la jonction du fil *a*, avec le criſtele *b*.

La figure 3 repréſente un Métier ſur lequel ſe fait le nœud-coulant, qui ſert à arrêter ſolidement la maille : on n'a qu'à ſuivre le fil dans ſes révolutions, on trouvera qu'il eſt arrêté une fois entre lui-même & le criſtele, & qu'enſuite on a paſſé la navette ſous le criſtele *A* ; que par une diſtance combinée on a laiſſé une eſpece de boucle *a*, dans laquelle on a paſſé la navette *o*, en lui faiſant faire un tour ſur le criſtele, ce qui forme un nœud-coulant, qu'on voit en *b* : il ne reſte plus qu'à ſerrer ce nœud ſur le criſtele *A* ; & bien-tôt il ſe fixera au point *c*, à côté de celui qui forme la maille *e*.

La figure 4 eſt la moitié d'une Liſſe, placée ſur un liſſeron *A*, & prête à être miſe ſur le Métier pour en faire l'autre moitié. Les deux bouts *a*, *a*, du criſtele ſont arrêtés ſolidement ſur le liſſeron, afin de faciliter à l'Aide du Remiſſeur, le choix des mailles.

La figure 5 eſt une maille à crochet, qui eſt repréſentée dans une poſition à prouver, que toutes celles d'une Liſſe auroient leurs parties ſupérieures ou leurs parties inférieures, croiſées comme on le voit en *A*, ſi l'Aide n'étoit pas attentif à donner les mailles dans un ſens convenable.

La figure 6 eſt ce qu'on appelle *le grand couliſſeur ou le grand chevalet* ; il eſt vu dans ſa grandeur naturelle ; *A*, *B*, ſont les deux cordes qui ſervent à l'attacher au Métier, comme on le verra en *A*, *Fig. 6*, *Pl. 7*.

La figure 7 eſt le petit chevalet ou le petit couliſſeur ; *A*, *B*, ſont les cordes avec leſquelles on le fixe au Métier, lorſqu'on veut faire des Liſſes, dont les mailles ſoient à petit couliſſe, on l'attache de même que le grand couliſſeur : l'un ou l'autre ſont ordinairement employés, lorſqu'avec le Métier, dont il eſt ici queſtion, on veut faire des mailles à petit ou à grand couliſſe.

PLANCHE VII.

LA figure 1 eſt le même Métier dont on vient de parler dans la Planche précédente ; il eſt ici repréſenté dans le moment où l'on fait la ſeconde partie d'une Liſſe. On voit un Aide *A*, qui tient avec ſes deux mains une maille *a*, *b*, ouverte, de maniere que le Remiſſeur va paſſer dans cette maille *c*, la navette qu'il tient à la main, afin de former tout de ſuite l'autre partie de la maille. Il en uſe de même à toutes les mailles, qu'on doit lui préſenter avec beaucoup de précaution juſqu'à la derniere.

La figure 2 eſt un ſupplément à la figure 1, parce qu'on a craint de ne pas donner aſſez de clarté à l'opération : *A*, *B*, repréſentent les bras de la perſonne qui donne les mailles au Remiſſeur ; on apperçoit que la main gauche tient à poignée une quantité de mailles, que les quatre doigts de cette main ſont paſſés dans la même ouverture que le liſſeron *c*, & que le pouce, en dégageant les mailles qu'on a choiſies avec la main droite, retient en même-temps celles qui ne doivent pas encore être préſentées ; par ce moyen on eſt aſſuré de ſuivre exactement l'ordre & l'ouverture des mailles, obſervant ſcrupuleuſement de ne point faire paſſer les unes devant les autres.

La figure 3 eſt une Liſſe, finie & attachée à quatre endroits par les bouts *a*, *b*, *c*, *d*, des deux criſteles : on prend cette précaution afin que les mailles ne s'entremêlent pas, & pour éviter qu'elles ne s'accrochent à quelqu'endroit, on les tord ſur elles-mêmes.

La figure 4 eſt une Liſſe finie, attachée comme la précédente, & dont les mailles ſont tordues ſur elles-mêmes, comme il vient d'être dit.

La figure 5 repréſente quatre Liſſes préparées, comme on vient de le dire, enfilées dans la corde *A*, & ſuſpendues à une cheville *B*, ſuppoſée plantée dans le mur.

Ces quatre Liſſes ſuppoſent un Remiſſe fini.

La figure 6 repréſente encore le même Métier à faire des Liſſes, ſur lequel on en a commencé une, dont les mailles doivent être à grand couliſſe ; ce grand couliſſe eſt déterminé par le grand couliſſeur *A*, qui eſt attaché au Métier par les cordes *E*, *E*, qui ſont paſſées dans les trous *a*, *a*, du couliſſeur, & qui embraſſent les tringles *B*, *C*, *D*.

La figure 7 eſt un Métier, ſur lequel on a commencé de faire une Liſſe, dont les mailles ſont à petit couliſſe : ici au lieu du petit couliſſeur on ſe ſert d'une corde *E*, qui eſt paſſée dans les trous *b*, *b*, des montants *F*, *G*.

La figure 8 eſt encore le même Métier, ſur lequel on fait une Liſſe, dont les mailles ſont à grand couliſſe : ici à la place du grand couliſſeur on emploie la tringle de fer *M*, qui eſt paſſée dans les trous *a*, *a*, des montants *F*, *G*.

La fig. 9 eſt un Métier diſpoſé pour faire les Liſſes à nœud : en parcourant les révolutions du fil, qui eſt conduit par la navette *A*, on apperçoit facilement de quelle maniere on parvient à former un nœud à chaque maille. Toutes les parties des mailles qui ſont ſur le Métier ont leur nœud formé entre la tringle *B* & *C*. Pour mieux donner à connoître la marche qu'on fait tenir à la navette pour former ce nœud, il faut voir les cinq figures ſuivantes, & l'on apperce vra les différents mouvements qu'il faut faire néceſſairement pour atteindre au but propoſé.

La figure 10 donne la premiere action, qui eſt de former une boucle *F*, avec le fil *D*, & d'avoir paſſé le fil dans la maille *E*.

La

La figure 11 repréſente la ſeconde action ; elle a de plus que la précédente, d'avoir fait paſſer le fil *D*, derriere la tringle C.

La figure 12 eſt la troiſieme action ; elle a de plus que la derniere, le fil *D*, paſſé entre les tringles *B*, *C*.

La figure 13 eſt la quatrieme action ; elle conſiſté à faire paſſer la navette *A*; de maniere que la partie du fil *D*, croiſe ſur la partie *G*, de la maille commencée.

La figure 14 repréſente la derniere action qui forme le nœud : on paſſe la navette *A*, derriere la partie du fil *G*, & devant celle *H*, & tout d'un trait dans la boucle *F*, formée par la partie du fil *D* ; de façon qu'il n'y a plus qu'à tendre le fil, & la maille ſe trouvera formée comme celle *D*, *figure 9* ; & faiſant tout de ſuite le nœud d'enlaſſement qu'on voit en *a*, *b*, *fig.* 3, *pl. 6*, on obtiendra une maille, telle que le ſont les autres qui ſont ſur le même Métier, figure 9 de cette Planche.

PLANCHE VIII.

La figure 1 repréſente un Remiſſeur faiſant la premiere partie d'une Liſſe, dont les mailles ſeront faites à crochet, ſur un Métier, tel que ceux dont on ſe ſert à Paris, &c. Il ſe ſert d'un rochet *E*, au lieu d'une navette ; on voit en *F*, une partie de la Liſſe, faite ſur le criſtele *A*, paſſée ſur la poulie *c*, du clocher *d*, & il eſt tendu par le ſecours du contre-poids *b* ; c'eſt la diſpoſition ordinaire qu'on donne à ce Métier lorſqu'on veut fabriquer les Liſſes.

La figure 2 eſt un Métier, pareil à celui qu'on a vu dans la figure précédente ; il eſt diſpoſé pour faire des mailles à grand couliſſe : on apperçoit par les mailles 1, 3, 5 & 7, que les tringles *A*, *B*, forment les parties des mailles les plus courtes ; & par les mailles 2, 4, 6 & 8, on voit que c'eſt la tringle *A*, & celle *C*, qui reglent la hauteur des grandes parties des mailles.

PLANCHE IX.

LA figure 1 eſt encore un Métier, comme ceux qu'on a vus dans la Planche précédente ; il eſt ici repréſenté dans l'inſtant du travail, où le Remiſſeur *D*, avec ſon Aide *E*, font la ſeconde partie d'une Liſſe. Ils ſuivent la même regle qui a été établie pour les autres Métiers.

La figure 2 eſt un Métier de la même forme du précédent ; il eſt dans la diſpoſition qu'on lui donne pour faire les Liſſes dont les mailles ſont faites à nœud. On voit huit mailles, dont les nœuds ſont formés entre la tringle *A*, & celle *B* ; pour parvenir à former ces nœuds, il faut ſuivre la même marche qu'on a expliquée, par rapport aux figures 10, 11, 12, 13 & 14 de la ſeptieme Planche : ces opérations ne different que quant à la ſituation du Métier ; du reſte elles ſont en tout ſemblables.

On doit se souvenir qu'il n'y a qu'une des deux parties des mailles d'une Lisse qui ayent des nœuds, l'autre partie est faite comme les mailles à crochet; c'est ce qui est représenté par la partie des mailles qui est enfilée par la tringle *C*.

PLANCHE X.

La figure 1 est un Métier, tel que ceux dont on se sert à Rouen, à Tours, & dans quelques autres Villes, pour faire les Lisses. On voit ici le Remisseur qui tient dans sa main droite la navette, & serre le fil entre les doigts de sa main gauche, afin de tendre la maille ou le nœud-coulant qu'il vient de former; la disposition des tringles *A*, *B*, est telle qu'il la faut pour faire les Lisses, dont les mailles sont faites à crochet; on apperçoit en *c* une partie de Lisse déja formée. L'autre côté de la Lisse se fait de même qu'au Métier qu'on emploie à Nîmes, &c.

La figure 2 représente un Métier semblable au précédent, disposé pour faire la seconde partie d'une Lisse, dont les mailles doivent être à grand coulisse. On apperçoit par les dix mailles qui sont entiérement formées sur ce Métier, que lorsqu'on a fait les demi-mailles sur les tringles *A*, *B*, *C*, on a eu la précaution de prendre sur la tringle *E*, une maille courte; & lorsqu'on a fait une demi-maille sur les tringles *A*, *B*, seulement, on a eu soin de prendre une grande maille sur la tringle *E*, & qu'on a eu cette attention à toutes les mailles, ainsi qu'on doit l'avoir, tant pour les mailles à grand coulisse, que pour celles à petit coulisse.

La figure 3 est le même Métier encore; mais il est disposé de maniere à faire le côté des Lisses, dont les mailles sont faites à nœud. Les opérations sont ici les mêmes que pour tous les autres Métiers; ainsi on n'a qu'à les voir détaillées dans l'explication des figures 10, 11, 12, 13 & 14 de la septieme Planche.

La figure 4 représente les moyens de mettre tous les nœuds d'une Lisse sur une même ligne; cette opération se fait en rapprochant les deux baguettes *A*, *B*, l'une de l'autre, ce qui fait couler les nœuds à telle hauteur de la Lisse où l'on desire les placer; on use de deux baguettes lorsqu'on veut se servir des Lisses à nœud, à la place de celles à grand coulisse.

La figure 5 donne le moyen de mettre les mailles à nœud, au point de s'en servir comme de celles à petit coulisse; ce qui se fait en serrant la baguette *C* proche la tringle *B*, autant qu'il le faut pour ne laisser entre la jonction des mailles & les nœuds, pas plus d'espace qu'on n'en donne à l'ouverture du petit coulisse; on voit par cette figure, la précaution qu'on prend de passer un fil ou une ficelle *E*, pour tenir toutes les ouvertures des nœuds dans une position

convenable, & néceſſaire pour faciliter le paſſage des fils de la chaîne qu'ils doivent recevoir.

PLANCHE XI.

CETTE Planche contient tous les moyens de faire les ligatures ou les Liſſes à jour, & donne une idée générale pour faire toutes celles qu'on peut employer à quelques deſſeins que ce ſoit, par le ſecours de cette ſorte de Liſſe.

La figure 1 repréſente un échantillon de taffetas, qui porte un deſſein qu'on peut exécuter par le ſecours des Liſſes à jour ou ligatures; cet échantillon eſt ici repréſenté dans un quart de ſa grandeur naturelle, en ſorte qu'il devroit être de 7 pouces 4 lignes de longueur, tandis qu'il n'a que 3 pouces & 8 lignes; ce qui donne poſitivement la moitié de ſa largeur : il n'a que 14 lignes de hauteur, & devroit en avoir 28, ce qui lui ôte la moitié de ſa hauteur; ainſi ayant ſupprimé la moitié de ſa largeur & la moitié de ſa hauteur, il ne reſte qu'au quart de ce qu'il ſeroit s'il étoit dans ſon entier : on a réduit en conſéquence l'effet du deſſein, ſans en ſupprimer aucune partie; il eſt donc en proportion de l'étoffe. On a fait cette réduction, parce qu'il auroit fallu une Planche de gravure trois fois auſſi grande que celle où le deſſein eſt repréſenté : on a jugé qu'il convenoit mieux de priver le Lecteur du plaiſir de voir les objets, tels qu'ils doivent être repréſentés, que de le conſtituer dans de grands frais.

Cette Planche néanmoins contient tout ce qui eſt néceſſaire pour faire les Liſſes, propres à exécuter le deſſein qu'on a mis ſous les yeux du Lecteur.

Ce deſſein doit être répété trois fois dans la largeur de l'étoffe; il faut néceſſairement pour l'exécuter dix Liſſes à jour: chacune des bandes numérotées qui ſont dans cette Planche, ſert à la conſtruction d'une de ces Liſſes; de maniere qu'on fait ſur chaque Liſſe autant de diviſions qu'il y en a de marquées en noir ſur chaque bande; & au même endroit où ces marques ſont placées, on a ſoin de faire ſur chaque marque autant de mailles à petit couliſſe, que le nombre des chiffres qui ſont placés au-deſſous l'indique; en ſorte que la bande, N°. 1, contient ſur ſa longueur 22 diviſions; la Liſſe à laquelle elle doit ſervir de guide, aura 22 diviſions; elle contient en totalité un nombre de 156 mailles; la Liſſe aura donc de même 156 mailles.

La bande, N°. 2, a 6 diviſions & 36 mailles, la Liſſe aura 6 diviſions & 36 mailles; par la même raiſon la troiſieme Liſſe aura 12 diviſions & 188 mailles; la quatrieme aura 12 diviſions & 108 mailles; la cinquieme aura 6 diviſions & 72 mailles; la ſixieme aura 3 diviſions & 24 mailles; la ſeptieme aura 6 diviſions & 48 mailles; la huitieme aura 12 diviſions 96 mailles; la neuvieme aura 12 diviſions & 144 mailles; enfin la dixieme aura 6 diviſions & 96 mailles; en ſorte qu'en total il y aura 97 diviſions & 968 mailles.

Les figures 2, 3 & 4 vont donner encore une plus grande intelligence.

La figure 2 eſt une Liſſe à jour, faite ſur la marque N°. 1 ; on y compte 22 diviſions, comme ſur la bande : on apperçoit que ſi l'on n'avoit pas réduit encore en bien plus petit eſpace ces Liſſes, on auroit été obligé de faire autant de Planches de gravure de plus qu'il y a de bandes ; ainſi ces Liſſes ſont réduites à un pouce & demi par pied, eu égard à la grandeur qu'elles doivent avoir ; conſéquemment la grandeur des diviſions, & celle des intervalles qui les ſéparent, ſont en même proportion : cette Liſſe doit avoir en total 156 mailles.

La figure 3 eſt une Liſſe faite ſur la marque N°. 6 ; elle n'a que trois diviſions ; en la comparant à la ſixieme bande, on trouvera qu'elle n'en doit pas avoir davantage, & qu'en tout elle doit avoir 24 mailles.

La figure 4 eſt une Liſſe, faite ſur la marque N°. 10 ; elle a ſix diviſions, de même que la bande qui lui ſert de guide, & elle doit avoir en tout 96 mailles.

On a cru que ces trois Liſſes étoit ſuffiſantes pour faire comprendre comment les autres ſeroient traitées, parce qu'en voyant les marques, on voit les diviſions, & le nombre de mailles qu'elles contiennent.

Les bandes, dans leur grandeur naturelle, ſeront toutes de 22 pouces de longueur ; mais elles ſont réduites à moitié ; de telle maniere, qu'elles ont de longueur trois fois juſte celle de l'échantillon, *figure premiere* ; par conſéquent elles ont chacune 11 pouces, tandis que dans la grandeur naturelle elles devroient avoir 22 pouces, qui eſt la largeur de l'étoffe, dont l'échantillon eſt ici repréſenté, ce qui fait demi-aune.

Planche XII.

La figure 1 eſt une maille de fil qui paſſe haut & bas dans les trous extrêmes d'un maillon de verre ; cette maille eſt telle que le ſont celles d'une Liſſe à maillon, faite pour faire mouvoir les fils d'une chaîne en or ou en argent.

La figure 2 eſt un maillon de verre, vu trois fois plus grand que ne le ſont ceux qu'on emploie ordinairement pour les Liſſes à maillons, qui ſervent aux poils ou chaînes en or, &c.

La figure 3 eſt une maille à maillon, au même uſage que la précédente ; on voit en *f*, la maniere avec laquelle ſont paſſés les fils d'or que ces mailles font mouvoir.

La figure 4 eſt un rochet dont on ſe ſert comme d'une navette pour faire les Liſſes ; il eſt chargé de fil ; avec le bout de ce fil on a enfilé une certaine quantité de petits maillons, propres à faire une Liſſe à maillons pour les chaînes en or ; & quand le nombre de ces maillons eſt fini, on arrête le fil, on le coupe, & on enfile de nouveau une autre quantité de maillons : ces maillons ſont à peu près de la grandeur qu'on les emploie ordinairement ; le fil qui les enfile eſt auſſi de

la

la groſſeur qu'il le faut, il n'y a que le rochet qui eſt repréſenté un peu plus de la moitié moins gros qu'il ne devroit l'être.

Les maillons ſont ainſi enfilés, pour qu'en fabriquant le premier côté de la Liſſe on ait ſoin d'en faire couler un à chaque maille.

La figure 5 eſt un Métier à faire des Liſſes, ſur lequel on a commencé de faire le premier côté d'une Liſſe à maillon; on apperçoit que toutes les mailles qui ſont déja faites, enfilent chacune un maillon: tel eſt le ſoin qu'on doit avoir tout le long de la Liſſe; c'eſt-à-dire, qu'il y en ait un à chaque maille.

La figure 6 eſt un Métier, ſemblable au précédent, ſur lequel on fait la ſeconde partie d'une Liſſe à maillon; on apperçoit que toutes les mailles de la partie de la Liſſe, qui eſt placée ſur le liſſeron *A*, ſont pourvues d'un maillon, & qu'on a eu ſoin en faiſant l'autre partie de la Liſſe, d'enfiler tous les maillons; en ſorte que chaque partie haute & baſſe des mailles tienne à un maillon; cette précaution doit être continuée juſques à la fin tant qu'il y aura des mailles à faire.

La figure 7 eſt une Liſſe à maillon dans l'ordre des Liſſes pleines; elle eſt dans l'état où elles ſont ordinairement quand on les prépare pour les mettre en œuvre.

La figure 8 eſt un Métier à défaire les Liſſes; il eſt vu ici avec une partie d'une Liſſe ſeulement, ce qui ſuppoſe que l'autre partie eſt déja devidée; on apperçoit qu'on eſt après à tirer le fil & le mettre ſur un rochet *A*, qui eſt au bout d'une broche de fer *B*, que celui qui devide fait tourner dans ſa main droite *C*, & avec la main gauche *E*, il conduit le bout du fil ſur le rochet, afin qu'il s'y roule à propos.

La figure 9 eſt le Métier à défaire, vu ſans travailler; il eſt garni de ſes deux chevilles *A*, *A*, plantées dans le montant *B*; ce montant tient debout ſur ſon pied *D*, qui ſont deux pieces de bois entaillées, & placées en croix l'une dans l'autre, qui lui ſervent de baſe; les petites chevilles *c*, *c*, ſont pour tenir les bouts des criſteles des Liſſes qu'on place ſur les chevilles *A*, *A*, lorſqu'on les veut défaire.

Fin de l'Explication des Planches.



TABLE
DES CHAPITRES ET TITRES
DE L'ART
DU FABRIQUANT D'ÉTOFFES DE SOIE.

CINQUIEME PARTIE.

Fin de la Table de la cinquieme Partie.

EXTRAIT DES REGISTRES

DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES.

Du 22 Janvier 1774.

NOUS avons examiné, par ordre de l'Académie, l'Art du *Remiſſeur*, ou *du Faiſeur de Liſſes*, pour les Etoffes de Soie, par M. PAULET.

Les Liſſes ſont des aſſemblages de fils, au moyen deſquels on parvient à élever une partie de la *chaîne* d'une étoffe dans tel ordre qu'on veut, pour introduire dans l'écartement le fil de la *trame* qui doit s'y incorporer : & on appelle *Remiſſes* dans pluſieurs Villes de Manufactures, le ſyſtême de pluſieurs Liſſes, néceſſaires pour un certain objet.

M. Paulet, qui a entrepris, avec l'agrément de l'Académie, de traiter dans le plus grand détail de la fabrication des Etoffes en Soie, a cru devoir traiter en particulier ce qui concerne le choix & l'emploi des Liſſes, & la maniere de les faire.

Il a diviſé ce Traité en quatre Chapitres, précédés d'une Introduction.

Il diſcute dans l'Introduction les qualités & les groſſeurs du Fil & de la *Soie* de *Remiſſe* que l'on peut employer dans les différents cas.

Dans le premier Chapitre il donne une deſcription détaillée des *Liſſes pleines*, des différentes ſortes de *Liſſes à jour*, & de leurs différentes eſpeces de *Mailles*; ſavoir, les *Mailles à crochet*, les Mailles à *petit* ou à *grand couliſſe* & les Mailles à *nœud* : dans chaque Section de ce Chapitre, l'Auteur a ſoin de diſcuter les avantages & les inconvénients des différentes pratiques.

Le Chapitre deuxieme renferme la deſcription des meilleurs Métiers dont on ſe ſert pour faire les *Liſſes*, & eſt terminé par des obſervations ſur le devidage du fil de Liſſe ou *de la Soie de Remiſſe*, & ſur les différents devidoirs qu'on y emploie.

Le Chapitre troiſieme traite de la maniere de faire les *Liſſes*; il contient la deſcription des différentes opérations de l'Ouvrier, dans les différents cas. Le developpement de ces opérations dans les figures, jointes à l'Ouvrage, donne à cette deſcription toute la netteté néceſſaire.

Enfin, dans le quatrieme Chapitre, on trouve les Inſtructions néceſſaires ſur la maniere de diſpoſer les intervalles dans les Liſſes à jour, & le nombre de ces Liſſes, de façon à les faire cadrer exactement, avec un échantillon ou un deſſein déterminé, en évitant les doubles emplois.

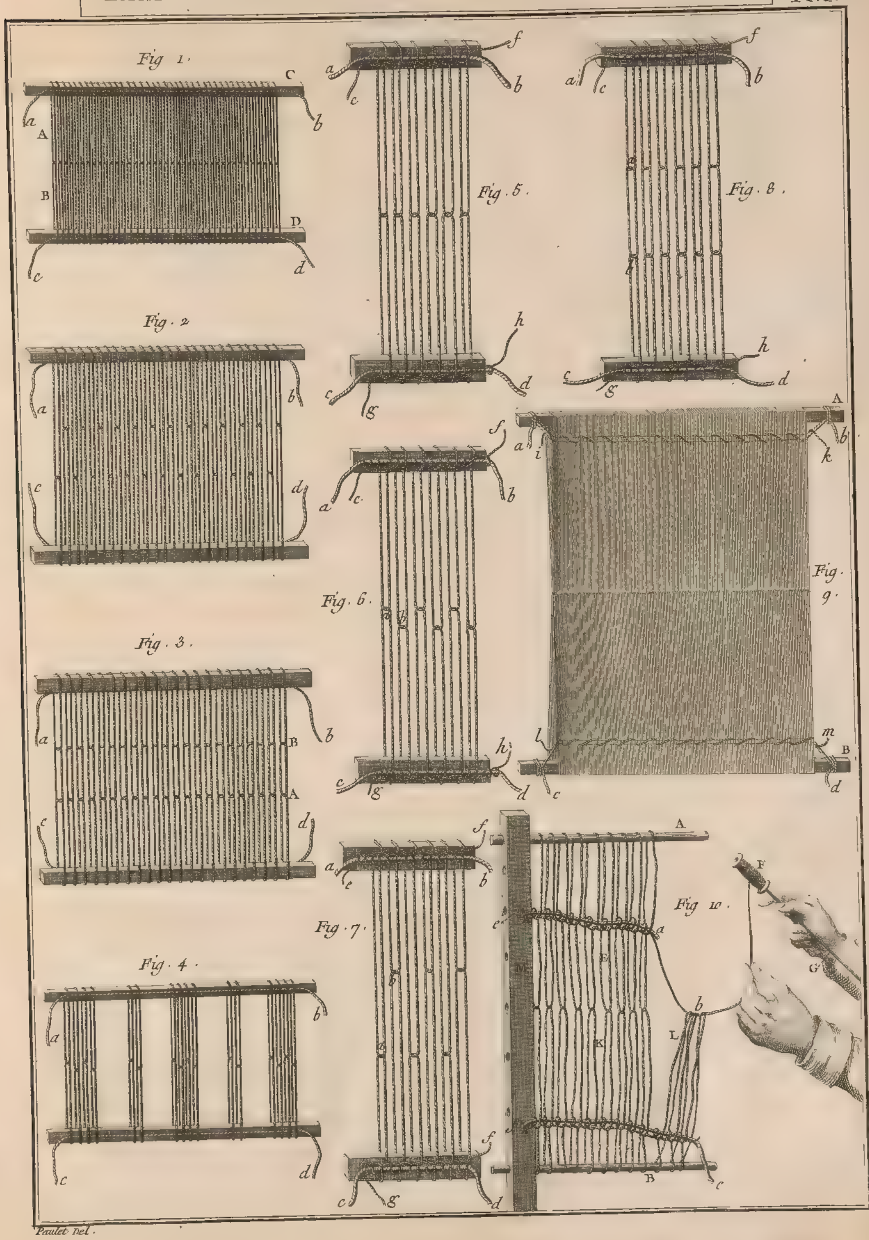
L'Auteur applique ſes remarques à ce ſujet, à un exemple qui exige dix *Liſſes*, & il le traite avec un détail qui doit mettre à portée de ſe diriger d'une maniere ſemblable dans tout autre cas.

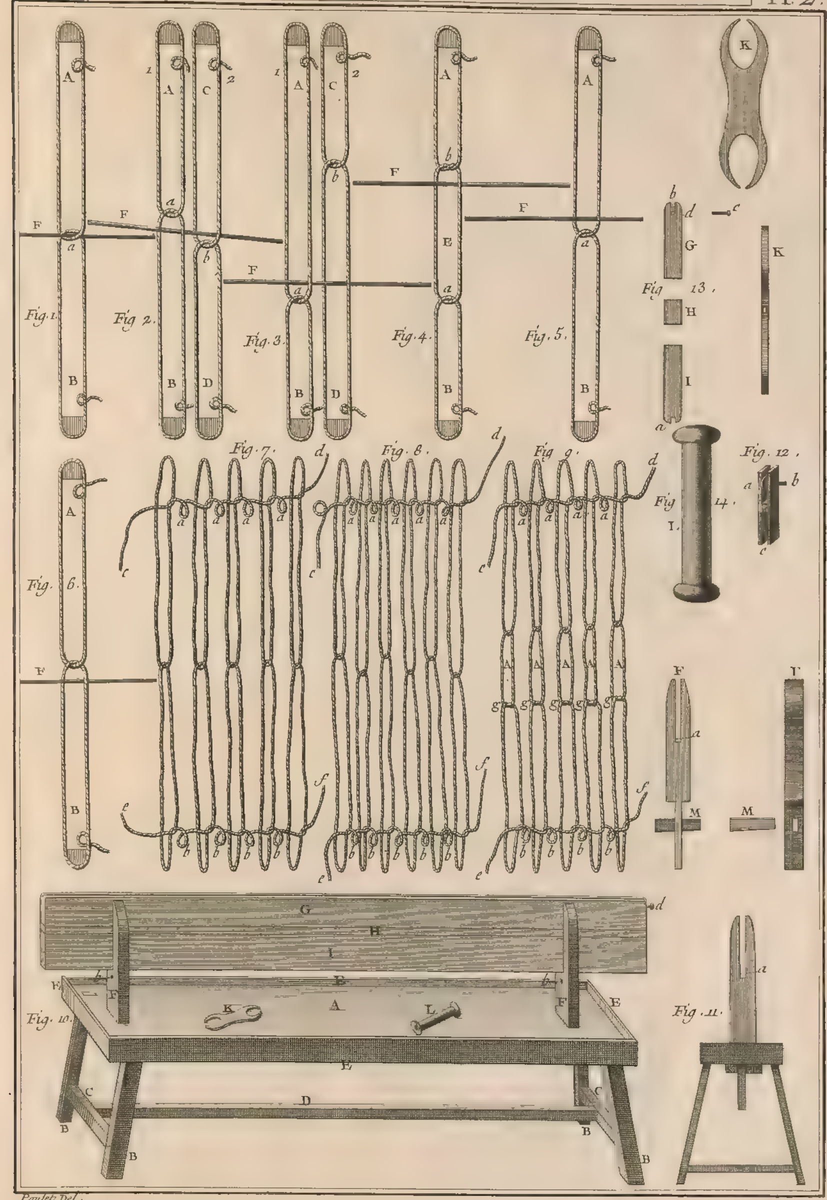
Ce Traité nous paroît mériter d'être imprimé, avec l'Approbation de l'Académie, & comme faiſant partie de la deſcription des Arts qu'elle a entrepris de publier. *Signés*, DE MONTIGNY, DE VAUCANSON & VANDERMONDE.

Je certifie l'Extrait ci-deſſus, conforme à ſon original, & au jugement de l'Académie. A Paris, le 23 Janvier 1774.

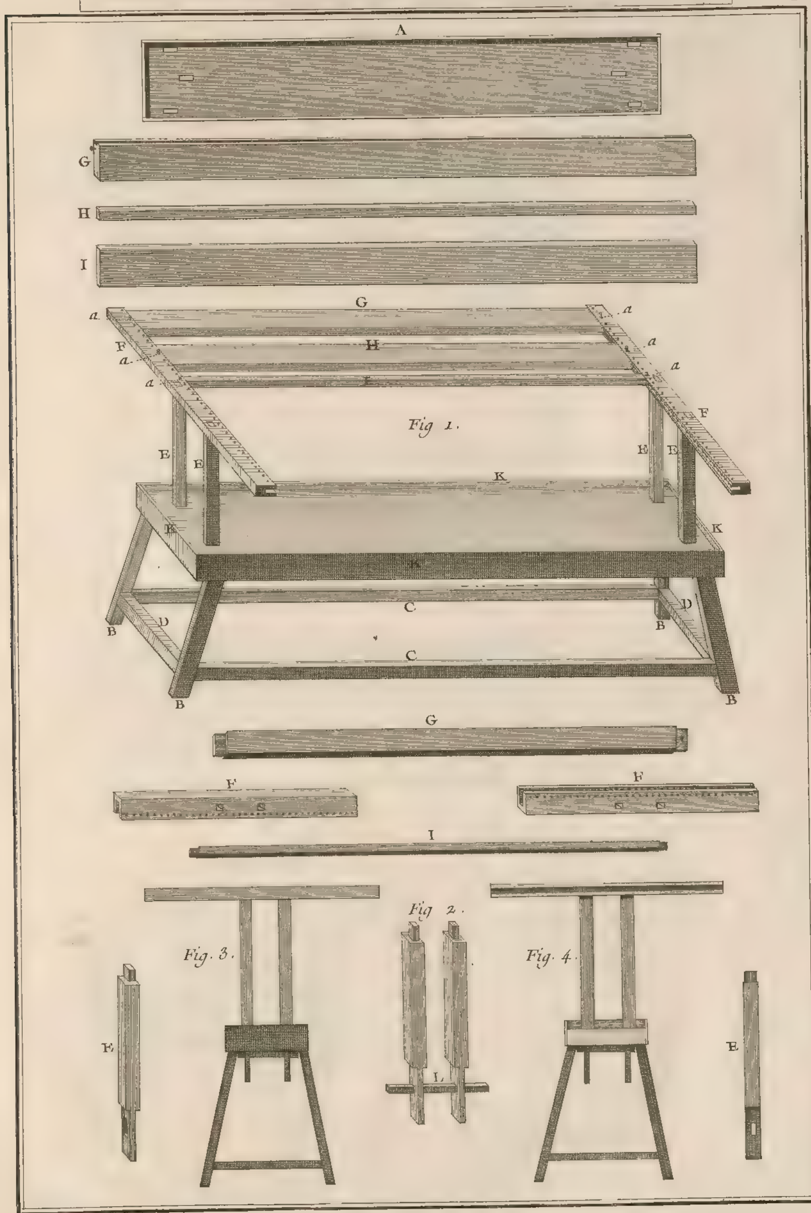
GRANDJEAN DE FOUCHY,
Secrétaire perpétuel de l'Académie Royale des Sciences.

DE L'IMPRIMERIE DE L. F. DELATOUR. 1774.

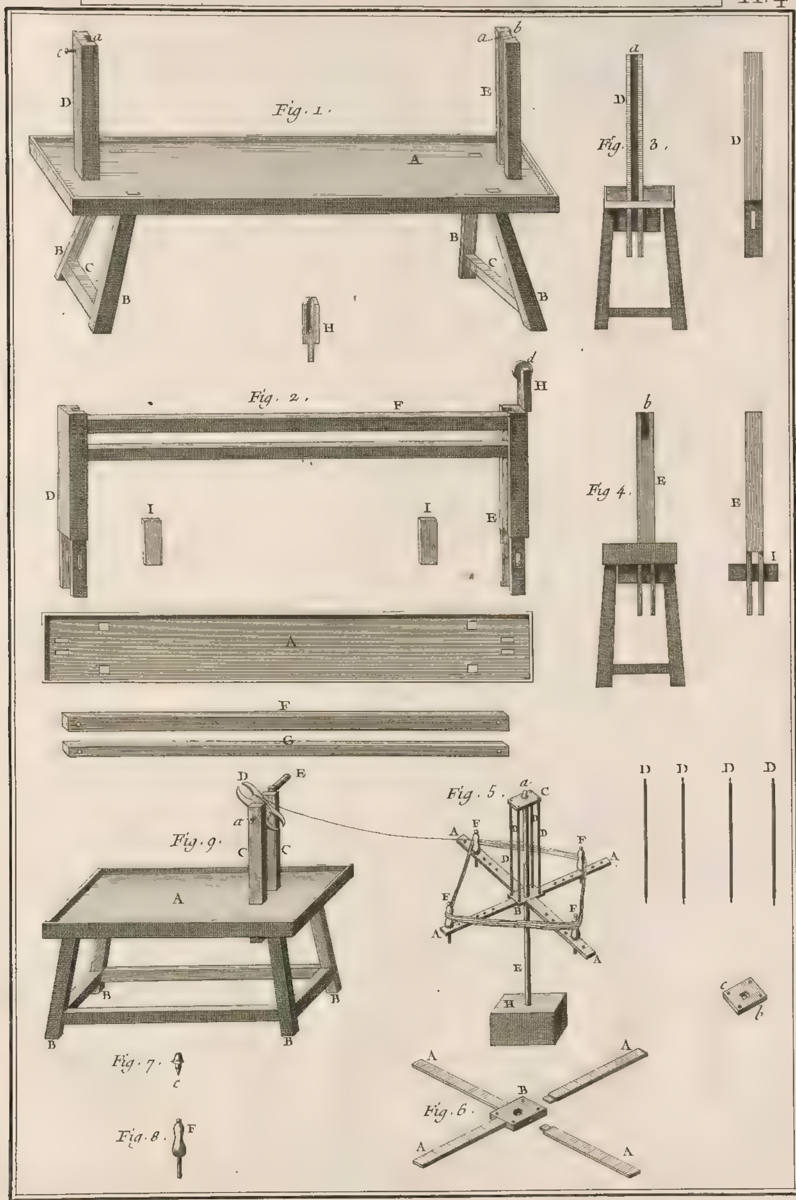

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Paulet Del.


L'ART DE FAIRE LES REMISSES POUR LES ETOFFES DE SOIE.
Pl. 2.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Paulet Del.

L'ART DE FAIRE LES REMISSES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 3

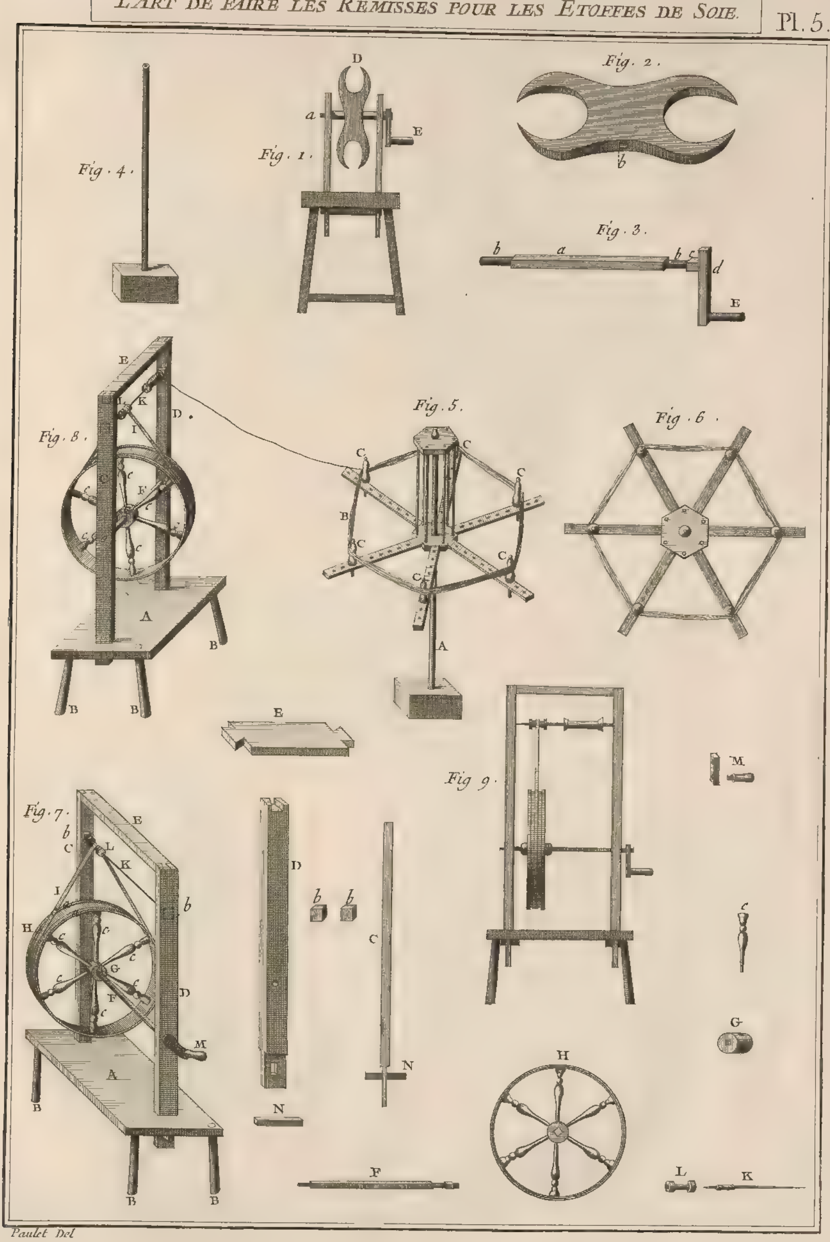


L'ART DE FAIRE LES REMISSES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 4.



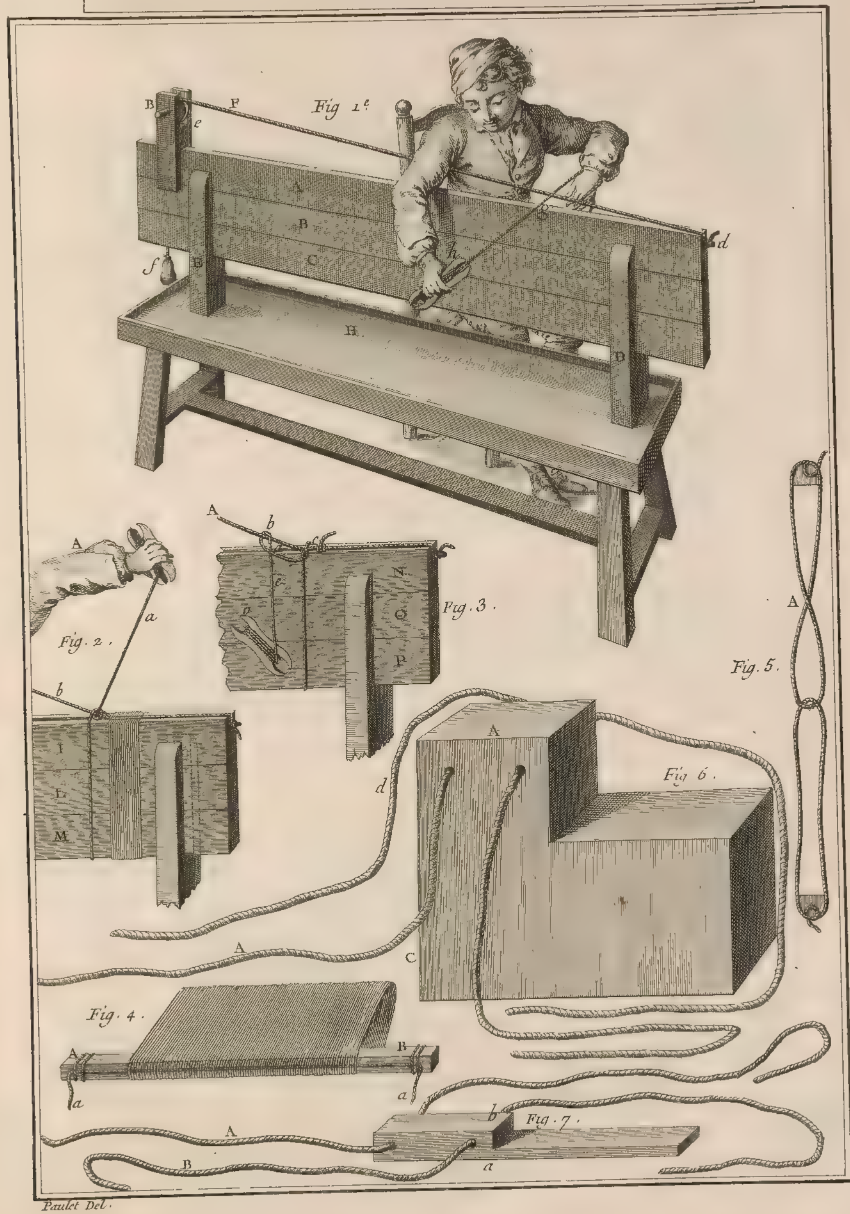
Paulet Del.

L'ART DE FAIRE LES REMISSES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 5.



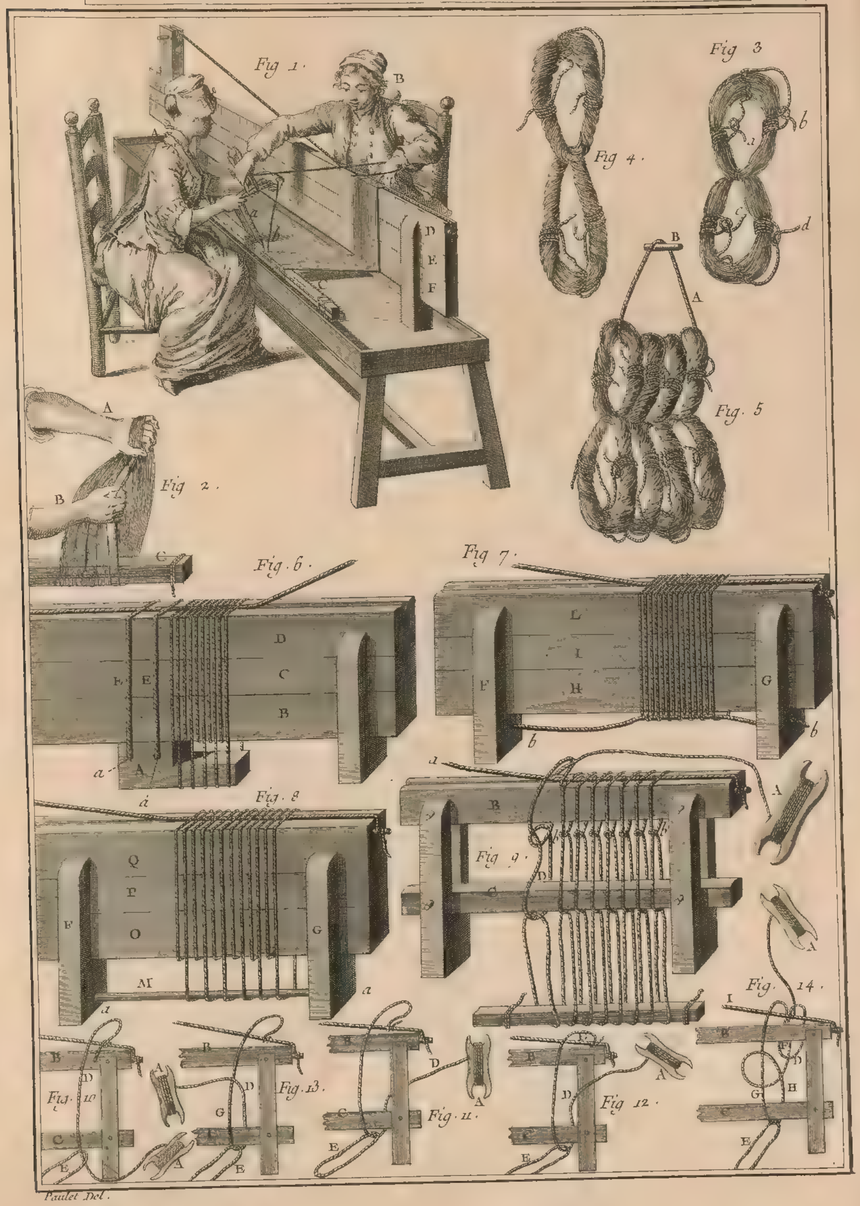
Paulet Del.

L'ART DE FAIRE LES REMISSES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl 6.



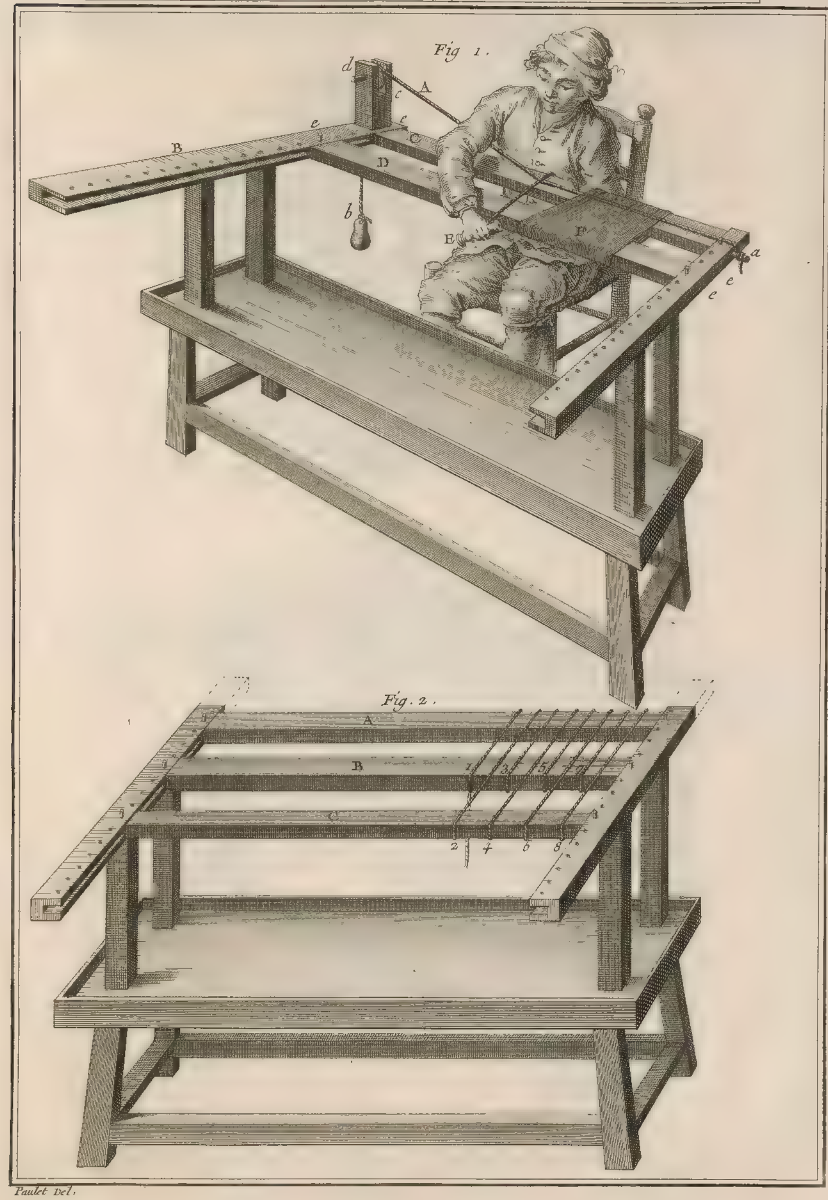
Paulet Del.

L'ART DE FAIRE LES REMISSES POUR LES ETOFFES DE SOIE Pl. 7.



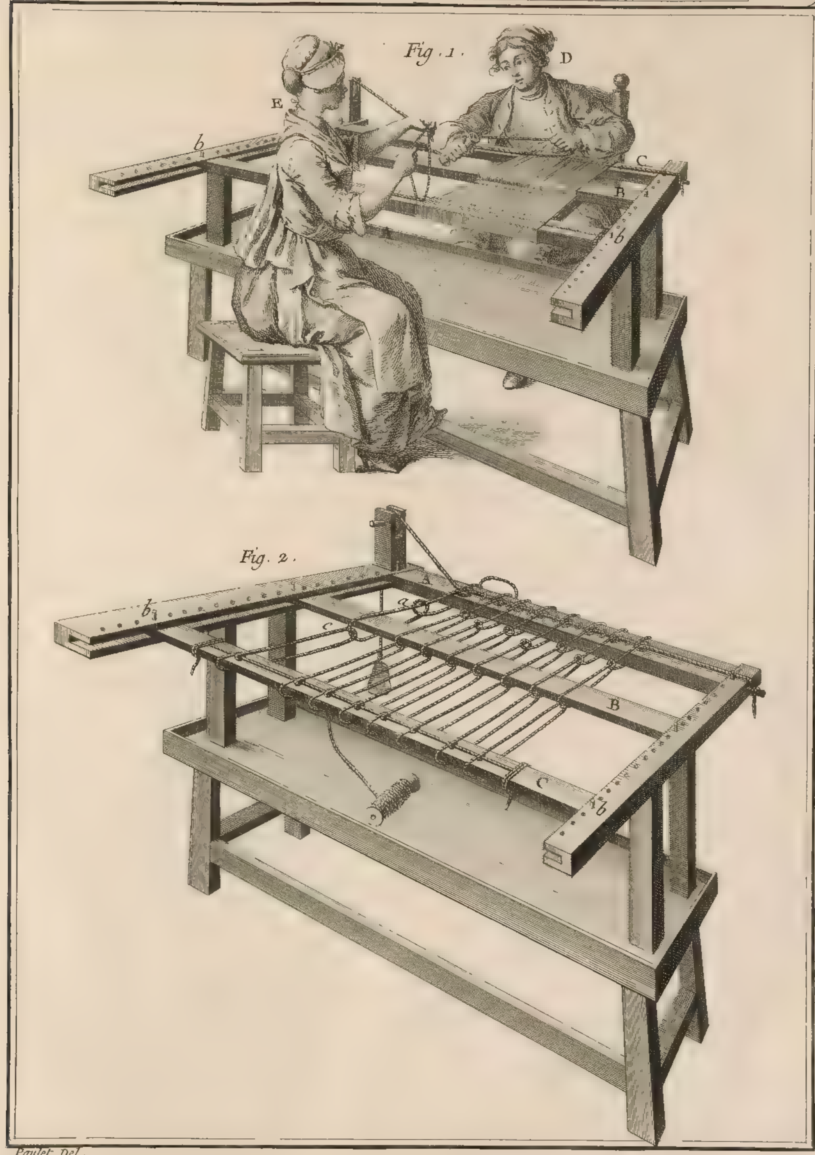
Paulet Del.

L'ART DE FAIRE LES REMISSES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 8.



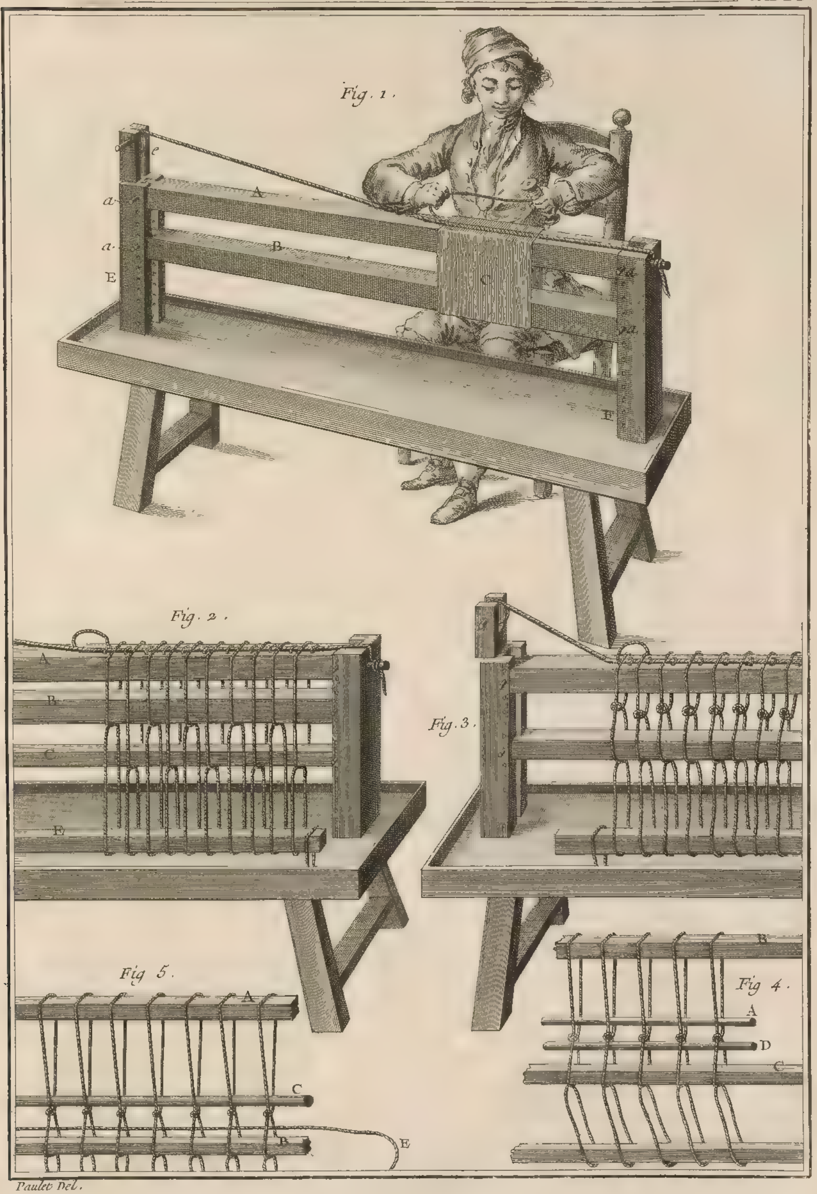
Paulet Del.

L'ART DE FAIRE LES REMISSES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl 9.



Paulet Del.

L'ART DE FAIRE LES REMISSES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 10.



Paulet Del.

L'ART DE FAIRE LES REMISSES POUR LES ETOFFES DE SOIE. Pl. 11

Fig. 1.

A B C

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5. 22 Divisions

156 Mailles — N.º 1

36 Mailles — 6 Divisions — N.º 2

188 Mailles — 12 Divisions — N.º 3

108 Mailles — 12 Divisions — N.º 4

72 Mailles — 6 Divisions — N.º 5

24 Mailles — 3 Divisions — N.º 6

48 Mailles — 6 Divisions — N.º 7

96 Mailles — 12 Divisions — N.º 8

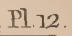
144 Mailles — 12 Divisions — N.º 9

96 Mailles — 6 Divisions — N.º 10

968 Mailles — Total 97 Divisions

Paulet Del.

L'ART DE FAIRE LES REMISSES POUR LES ETOFFES DE SOIE.



Pl. 12.

Fig. 1. d e

Fig. 2. a c b

Fig. 3. f

Fig 4.

Fig 5.

Fig. 6. A

Fig. 7.

Fig. 8. A C E B

Fig. 9. A A A C C B D

Paulet Del.